

FÖRSTUDIE

Bergslagsbanan, Gävle - Storvik

Gävle och Sandvikens kommun, Gävleborgs län

Slutrapport 2011-05-30

Dnr TRV 2010/28058



Titel: Förstudie Bergslagsbanan, Gävle - Storvik, Gävle och Sandvikens kommun, Gävleborgs län

Slutrapport

Utgivningsdatum: 2011-05-30

Utgivare: Trafikverket

Foto: Ramböll Sverige AB. Omslagsbilden visar stationsområdet vid Storvik

Kartor: GSD Översikts-, Terräng- och Fastighetskarta. Nyttjanderättsavtal GsdBV/1279

Uppdragsansvarig: Susann Appelqvist

Tryck: Trafikverkets interna tryckeri

Distributör: Trafikverket, Box 817, 801 05 Gävle, telefon: 0771-921 921

Konsult: Ramböll Sverige AB. Uppdragsledare: Johan Meurling/Yvonne Svanfelt

Innehåll

SAMMANFATTNING	5	6. TRAFIKERING OCH KAPACITET	38
1. INLEDNING.....	10	6.1 Dagens och framtida kapacitetsutnyttjande	38
1.1 Bakgrund och syfte.....	10	6.2 Alternativgenerering	38
1.2 Ändamål med projektet	11	7. STUDERADE ALTERNATIV	42
1.3 Projektmål.....	11	7.1 Nollalternativet	42
1.4 Avgränsning.....	13	7.2 Utredningsalternativ 1 (UA 1).....	42
1.5 Metod.....	13	7.3 Utredningsalternativ 2 (UA 2).....	54
1.6 Planeringsprocessen.....	13	8. ALTERNATIVENS PÅVERKAN OCH EFFEKTER.....	61
1.7 Fyrstegsprincipen	14	8.1 Kapacitetseffekter av studerade alternativ.....	61
2. TIDIGARE STUDIER.....	16	8.2 Miljöbedömning	63
3. PÅGÅENDE OCH ANSLUTANDE PROJEKT	17	8.3 Risk och säkerhet	65
4. MÅL.....	20	8.4 Anläggningskostnader	66
4.1 Miljöbalken.....	20	8.5 Samhällsekonomi.....	66
4.2 Transportpolitiska mål.....	20	8.6 Byggskede	67
4.3 Trafikverkets policy och mål.....	20	9. SAMRÅDSREDOGÖRELSE	68
4.4 Nationella miljömål.....	23	9.1 Allmänna samrådsmöten.....	68
4.5 Regionala mål	23	9.2 Samråd med operatörer och trafikhuvudmän	68
4.6 Lokala mål	24	9.3 Samråd med kommuner och länsstyrelsen	
5. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	25	i Gävleborgs län.....	69
5.1 Bergslagsbanan idag	25	9.4 Samrådshandling - remiss.....	69
5.2 Markanvändning och samhällsstruktur	27	10. MÅLUPPFYLLELSE OCH SAMLAD BEDÖMNING ..	72
5.3 Gällande planer	28	11. LÄNSSTYRELSENS BESLUT ANGÅENDE BETY-	
5.4 Riksintressen och intresseområden	30	DANDE MILJÖPÅVERKAN.....	73
5.5 Övriga miljöförutsättningar	32	12. TRAFIKVERKETS STÄLLNINGSTAGANDE.....	74
5.6 Landskapets huvuddrag och historik.....	32	13. REFERENSER.....	74

Sammanfattning

Bakgrund och mål

Merparten av godstrafiken genom Bergslagen är genomgående trafik mellan norra och södra Sverige. Mot bakgrund av en ökad efterfrågan på godstrafik på Bergslagsbanan genomförde Banverket under 2007-2009 en idéstudie som benämndes "Godståg genom Bergslagen". Via intervjuer och workshops har man kartlagt näringslivets önskemål gällande framtida godstrafik på järnväg i och genom Bergslagen.

Med idéstudien som grund har Trafikverket beslutat att genomföra förstudier på Bergslagsbanan sträckan Gävle – Ludvika och på Godsstråket genom Bergslagen sträckan Storvik - Frövi. Trafikverket har samlat dessa förstudier i ett projekt som benämns BanaGods i Mitt och genomförs under 2010 och 2011.

Förstudiernas huvudsakliga syfte är att studera möjliga åtgärder för att höja banornas kapacitet med hjälp av fler och effektivare mötestillfällen samt ge möjlighet att köra längre tåg. Det övergripande projekt målet är att öka kapaciteten i järnvägssystemet för godstrafik med bibehållen kvalitet för persontrafiken.

Förstudiens projektmål är att identifiera åtgärder som:

- klarar en ökad kapacitet för godstrafiken (ca 30 % fler godståg)
- leder till ett kapacitetsutnyttjande på 60 % över dygnet vilket ger ett robust järnvägssystem med given trafikmängd
- ger möjlighet att trafikera sträckan med 750 meter långa godståg

- med prognostiserad trafik bibehålla dagens förutsättningar att bedriva persontrafik mellan Gävle och Ludvika
- förstudierna ska fungera som ett bra beslutsunderlag till Trafikverket om projektets framtida arbete samt som underlag till framtagande av järnvägsutredningar/järnvägsplaner

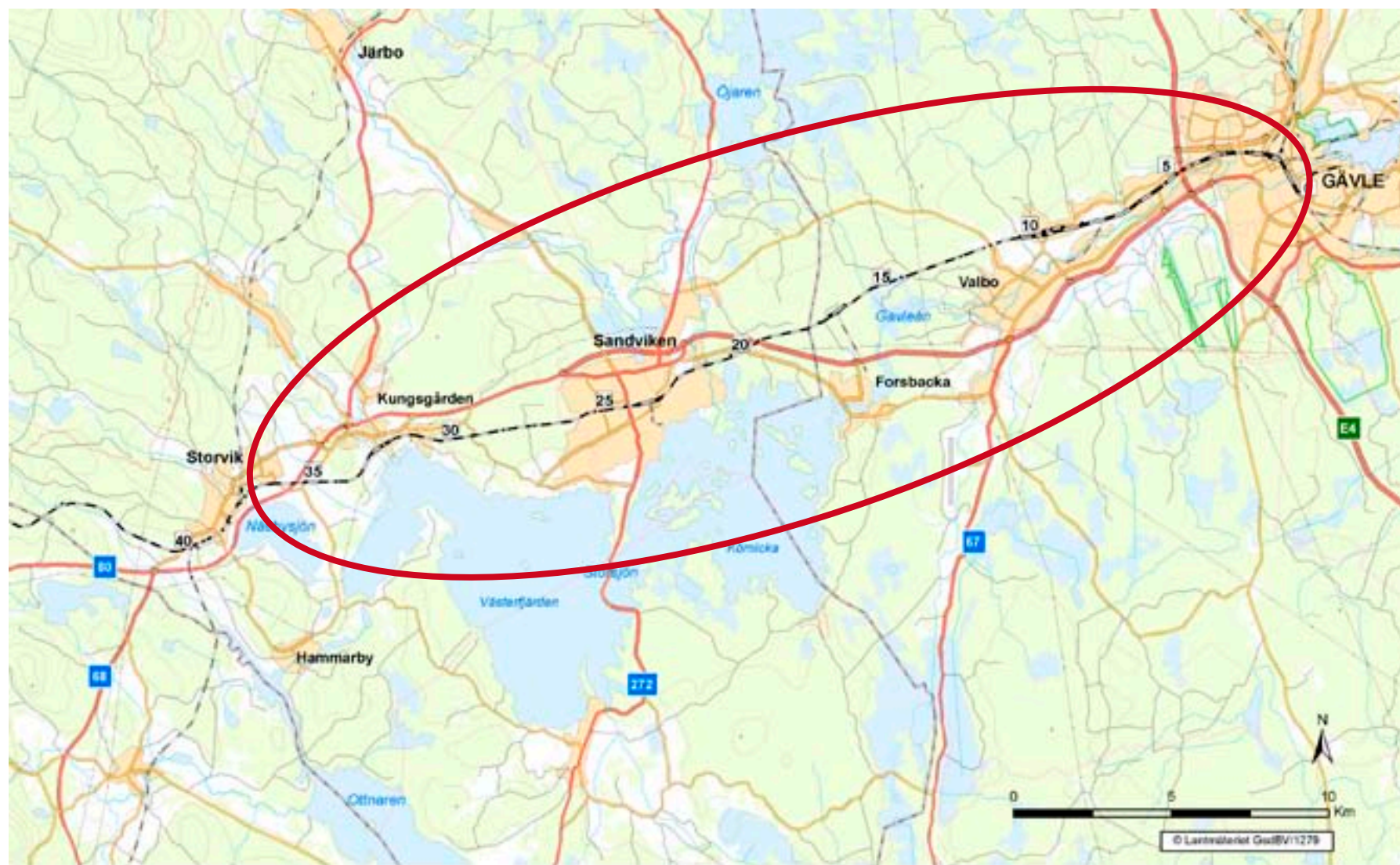
Figur S1 på omstående sida visar förstudie Gävle - Storviks omfattning.

Förutsättningar trafikering

Bergslagsbanan omfattar sträckan Gävle-Frövi via Falun/Borlänge samt sträckan Ställdalen-Kil. Banan är enkelspårig med undantag av sträckan Gävle-Hagaström som består av ett ca 5 km dubbelspår. Under dygnets mest trafikintensiva timmar råder det redan i dagsläget brist på kapacitet utmed hela Bergslagsbanan.

Tabell S1. Dagens och framtida antal tåg på sträckan Gävle - Storvik

	2010	Prognos för 2020
Persontåg	40	Ca 42
Godståg	30	Ca 45
Totalt antal tåg	70	Ca 87



Förklaring

--- Järnväg, enkelspårig

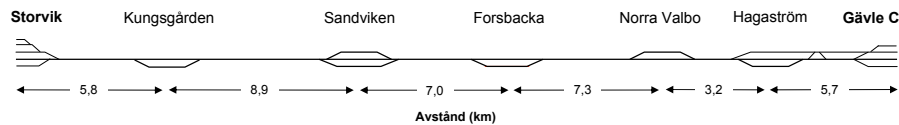
— Befintligt dubbelspår eller mötesstation

XX Km-tavla, längdmätning
för järnväg

Figur S1. Utredningsområdet

Alternativgenerering

Den sträcka som i dagsläget är längst och dimensionerar kapaciteten mellan Gävle och Storvik är Sandviken-Kungsgården. En ny mötesstation mellan Sandviken och Kungsgården är därmed ur trafiksynpunkt högt prioriterad. Genom att bygga om befintliga mötesstationer mellan Gävle och Storvik så att de möjliggör samtidig infart kan banans kapacitet höjas ytterligare. Samtidig infart innebär att tågmöten kan ske snabbare då två tåg kan köra in till en station samtidigt. För att möjliggöra samtidig infart behöver mötesstationerna förlängas.

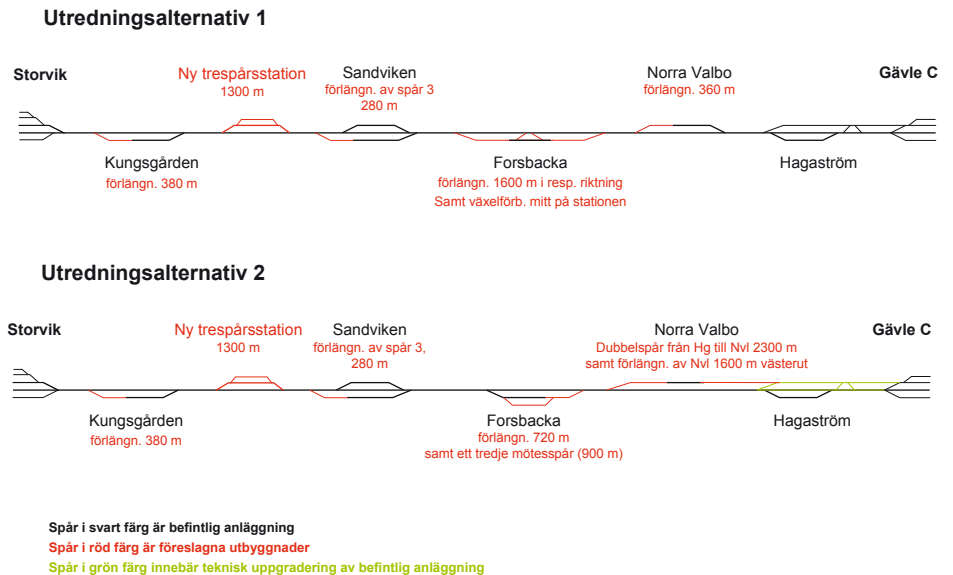


Figur S2. Schematisk bild av dagens järnvägssystem Gävle - Storvik med avstånd mellan stationerna.

Studerade alternativ

Förstudien har identifierat två utredningsalternativ, UA1 och UA 2, som består av förlängning av befintliga mötesstationer och nya mötesstationer eller partiella dubbelspår. Åtgärderna ska ses i ett helhetsperspektiv där flera av dem behövs för ökad kapacitet. Figur S3 ska ses som ett exempel, förlängningar av mötesstationer kan göras i båda riktningarna. Vidare studeras ett nollalternativ där ingen utbyggnad av järnvägssystemet görs.

Översikt av åtgärdsförslag på sträckan Gävle-Storvik



Figur S3. Schematisk beskrivning av utbyggnad för ökad kapacitet, skisserna anger exempel på möjlig utbyggnad.

Effekter av studerade alternativ

Kapacitetsförbättringen till följd av ovanstående kapacitetsåtgärder antas till största delen tas ut i form av en utökning av trafiken. Antalet tåg kan utökas med prognostiserad trafik enligt budgetnivån d v s 42 persontåg och 45 godståg per dygn på sträckan Gävle-Storvik utan att transportkvaliteten för befintlig trafik försämras. Åtgärderna ger även vissa tidsvinster för befintlig trafik då t ex de simultiga infarterna innebär att tågmöten kan genomföras snabbare. Dubbelspårutbyggnaderna i resp utredningsalternativ innebär också tidsvinster då en del av tågmötena kan ske "flygande" d v s att inget utav de mötande tågen behöver stanna. Denna effekt är betydligt större i UA 2.

De två utredningsalternativen bedöms ge likvärdiga effekter i form av möjligt antal tåg och tidsvinster för befintlig trafik. Sammantaget bedöms åtgärderna enligt UA 1 och UA 2 ge tidsvinster för persontåg på ca 1 minut och för godståg 3 – 4 minuter.

Tabell S2. Effekter av studerade alternativ

	Noll-alternativ	UA 1	UA 2
Antal persontåg per vardagsmedeldygn	40	42	42
Antal godståg per vardagsmedeldygn	35	45	45
Kapacitetsutnyttjande över dygnet	ca 80 %	ca 60 %	ca 70 %
Kapacitetsutnyttjande max 2 timmar	ca 95 %	ca 75 %	ca 80 %
Genomsnittlig tidsvinst för persontåg	-	ca 1 min	ca 1 min
Genomsnittlig tidsvinst för godståg	-	ca 3 min	ca 4 min

Alternativen bedöms ge små negativa effekter för miljö och närboende, UA 2 har också påverkan på kulturmiljön och boendemiljön i norra Valbo. Skyddsåtgärder såsom bullerskydd och andra miljöåtgärder kan bli aktuella att genomföra.

Investeringskostnaden bedöms för UA 1 till 640 Mkr och för UA 2 till 790 Mkr.

Samlad bedömning

Både UA 1 och UA 2 uppfyller projektmålen avseende kapacitet. UA 1 och UA 2 medverkar översiktligt till att uppnå nationella miljömål genom att kapaciteten för godstrafik på järnväg ökar och möjliggör överflyttning från väg till järnväg.

Genomförandet blir mer komplicerat i UA 2 eftersom utbyggnad och nya planskildheter görs i tätortsmiljö där nya detaljplaner krävs.

Om Ostkustbanan byggs ut i ny sträckning med en västlig utfart (se Förstudie Dubbelspår Ostkustbanan, Gävle-Sundsvall. Slutrapport 2010) kan det i framtiden bli aktuellt att utreda om Bergslagsbanan och Ostkustbanan ska gå parallellt. Utbyggnad av partiellt dubbelspår enligt UA 2 hamnar på del av Bergslagsbanan som kan komma att flyttas.

Tabell S3. Samlad bedömning

	UA 1	UA 2
Kapacitet	Uppnår målen	Uppnår målen
Miljömål	Medverkar till att uppnå miljömålen	Medverkar till att uppnå miljömålen
Miljöpåverkan	Liten påverkan	Intrång i kulturmiljö och boendemiljö kring Norra Valbo
Buller	Bullerskydd utförs där utbyggnad görs	Bullerskydd utförs där utbyggnad görs
Risk och säkerhet	Nya planskildheter byggs	Nya planskildheter byggs
Investeringskostnad	640 Mkr	790 Mkr
Genomförande	Enklare genomförande	Komplicerat genomförande. Nya detaljplaner behövs
Fyrstegsprincipen	Uppfylls	Uppfylls
Samhällsekonomi	NNK ca +1.76	NNK ca +1.27

Trafikverket bedömer att både UA 1 och UA 2 är genomförbara med avseende på miljö, ekonomi och genomförande. Projektet finns inte med i den nationella investeringsplanen för 2010-2021. Trafikverket kan idag inte bedöma när projektet kan genomföras.

Länsstyrelsens beslut och Trafikverkets ställningstagande

Länsstyrelsen Gävleborg beslutade 2011-04-08 att Förstudie Bergslagsbanan Gävle-Storvik inte kan antas medföra en sådan miljöpåverkan som avses i 6 kap 5 § miljöbalken (MB). Beslutet gäller för samtliga delåtgärder i projektet.

Trafikverket beslutade 2011-05-30 att utredningsalternativ 1 (UA1) enligt kapitel 7.2 i förstudien ska ligga till grund för fortsatt arbete. UA1 är det alternativ som ger minst miljöintrång, är enklast att genomföra, har lägst kostnad samt högst samhällsekonomisk lönsamhet. UA1 kan genomföras oberoende av hur Ostkustbanan vid en framtida utbyggnad ansluter till Gävle. Framtagande av järnvägsplaner och byggnation kan komma att genomföras i etapper.

1. Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Merparten av godstrafiken genom Bergslagen är genomgående trafik mellan norra och södra Sverige, men mycket godstrafik tillkommer också från industrier i området. Mot bakgrund av en ökad efterfrågan på godstrafik på Bergslagsbanan genomförde Banverket under 2007-2009 en idéstudie som benämndes "Godståg genom Bergslagen". Via intervjuer och workshops har man kartlagt näringslivets önskemål gällande framtida godstrafik på järnväg i och genom Bergslagen.

Med idéstudien som grund har Trafikverket beslutat att genomföra förstudier på Bergslagsbanan sträckan Gävle – Ludvika och på Godsstråket genom Bergslagen sträckan Storvik - Frövi, se figur 1.1. Trafikverket har samlat dessa förstudier i ett projekt som benämns BanaGods i Mitt och som genomförs under 2010 och 2011.

Förstudiernas huvudsakliga syfte är att studera möjliga åtgärder för att höja banornas kapacitet med hjälp av fler och effektivare mötestillfällen samt ge möjlighet att köra längre tåg.

De fyra förstudierna på Bergslagsbanan är:

- Gävle-Storvik
- Storvik-Falun
- Falun-Borlänge
- Borlänge-Ludvika



Figur 1.1. BanaGods i Mitt. Bearbetad bild från Trafikverket

Sträckan Gävle – Storvik har högst prioritet och genomförs under 2010. Övriga förstudier genomförs successivt under 2010 – 2011. Denna förstudie behandlar sträckan Gävle - Storvik, figur 1.2.



Figur 1.2. Förstudier på Bergslagsbanan. Bearbetad bild från Trafikverket

1.2 Ändamål med projektet

Järnvägarna i Bergslagen består idag av enkelspår med ett högt kapacitetsutnyttjande, vilket innebär att ytterligare tåg i princip inte får plats på banan. Det finns en efterfrågan att köra mer gods på järnväg, såväl till och från Bergslagen, som genom Bergslagen. Bergslagsbanan är en viktig transportled för godståg mellan norra Sverige och marknaderna i södra/

västra Sverige och Europa. Längs banan finns ett antal större industrier som idag transporterar stora volymer på järnväg. Mot denna bakgrund har följande ändamål formulerats:

”Ändamålet med projektet är att förbättra kvaliteten för näringslivets transporter både regionalt och nationellt. Med förbättrad kvalitet avses fler och längre tåg, minskade förseningar och ökad återställningsförmåga. Projektet är ett led i att transportsystemet anpassas till ett långsiktigt hållbart samhälle”.

1.3 Projekt mål

Det övergripande projekt målet är att öka kapaciteten i järnvägssystemet för godstrafik med bibehållen kvalitet för persontrafiken.

För att kunna ta emot all önskad trafik år 2020 krävs omfattande utbyggnader i form av dubbelspår på flera delsträckor. Denna förstudie studerar åtgärder för att successivt höja kapaciteten och skapa utrymme för en del av framtida trafikefterfrågan längs sträckan Gävle-Ludvika.

Förstudiens projekt mål är att identifiera åtgärder som:

- klarar en ökad kapacitet för godstrafiken (ca 30 % fler godståg)
- leder till ett kapacitetsutnyttjande på 60 % över dygnet vilket ger ett robust järnvägssystem med given trafikmängd
- ger möjlighet att trafikera sträckan med 750 meter långa godståg
- med prognostiserad trafik bibehålla dagens förutsättningar att bedriva persontrafik mellan Gävle och Ludvika
- förstudierna ska fungera som ett bra beslutsunderlag till Trafikverket om projektets framtida arbete samt som underlag till framtagande av järnvägsutredningar/järnvägsplaner



Förklaring

- Järnväg, enkelspårig
- Befintligt dubbelspår eller mötesstation
- xx Km-tavla, längdmätning för järnväg

Figur 1.3. Utredningsområdet

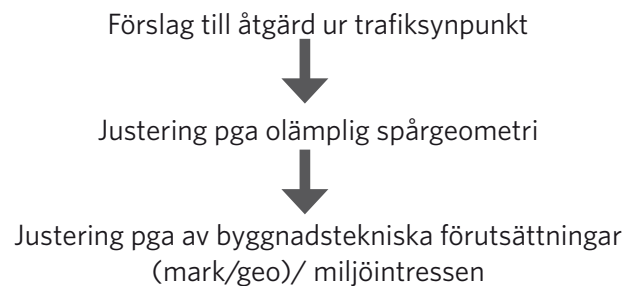
1.4 Avgränsning

Den geografiska avgränsningen för denna förstudie omfattar sträckan Gävle – Storvik, figur 1.3. Förstudien omfattar inte bangårdarna i Gävle och Storvik. Kapacitetsutnyttjandet på Gävle bangård och godsbangård är idag högt vilket i sin tur påverkar kapacitetssituationen på Bergslagsbanan.

I ett område på ca 100 meter på ömse sidor om järnvägen beskrivs miljöförutsättningar och bedömning av miljöpåverkan. Inom detta avstånd bedöms projektet kunna påverka omgivningen mer eller mindre. På kartor visas även upplysningsvis viktigare miljöintressen på ett större avstånd från järnvägen. Genom inventeringar och samråd identifieras om ytterligare faktorer behöver utredas inom ramen för förstudien.

1.5 Metod

För att identifiera lämpliga åtgärder görs en analys i tre steg. Tågtrafikens behov av ökad kapacitet bildar utgångspunkt för val av åtgärd. Den valda platsen för ökad spårkapacitet justeras därefter med hänsyn till spårgeometri. Sist kontrolleras så att den valda lösningen är genomförbar med hänsyn till miljö och geoteknik. Metoden illustreras nedan.



Bredden på utredningsområdet medger att mötesspår byggs på ett avstånd från befintligt spår som ska kunna underlätta byggnationen av det

nya spåret. Korridoren är också tilltagen för att möjliggöra vissa spårjusteringar för att uppnå bättre spårgeometri.

1.6 Planeringsprocessen

Föreliggande förstudie följer planeringsprocessen som regleras i lagen om byggande av järnväg (1995:1649). Planeringen följer en process i vilken både Trafikverket och det övriga samhället medverkar, och syftar till att ge förfarandet vid byggande av järnvägar en god anknytning till övrig samhällsplanering och miljölagstiftning. Genom arbetet tillgodoses behovet av att redan i tidiga skeden förankra planeringen av järnvägar i kommunernas och länsstyrelsernas planering. Processen ska vidare ge goda möjligheter till insyn och samråd för de som berörs i olika skeden. Processen omfattar följande skeden:

Förstudie

I en förstudie identifierar och analyserar Trafikverket brister och möjligheter för att hitta tänkbara lösningar. Fokus läggs på allmänna intressen. Idéer som inte bedöms genomförbara sorteras bort. En öppen dialog med omvärlden är en viktig förutsättning för att kunna finna bra alternativ.

Förstudien innehåller en översiktlig beskrivning av de olika förslagens förmodade miljöpåverkan. De lösningar som av någon anledning anses vara omöjliga att genomföra väljs bort. Om Trafikverket inte kan välja ett alternativ efter förstudien, och/eller om projektet ska tillåtlighetsprövas av regeringen, genomförs järnvägsutredning, annars följer planarbetet direkt efter förstudien.

Järnvägsutredning

I arbetet med järnvägsutredning prövar, analyserar och utvärderar Trafikverket de återstående alternativen med syfte att ta fram underlag för val av alternativ. Till denna utredning hör en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska vara godkänd av länsstyrelsen.

Tillåtlighetsprövning

Projekt som innebär nybyggnad av järnväg eller utbyggnad mer än 5 km i befintlig sträcka skall enligt kapitel 17 i miljöbalken tillåtlighetsprövas av regeringen.

Järnvägsplan

Den lösning som väljs i järnvägsutredningen ska ha regeringens tillåtlighet innan arbetet med nästa steg, järnvägsplan, kan påbörjas. I järnvägsplanen färdigställer Trafikverket utformning och slutgiltig sträckning, samt vilken mark och vilka fastigheter som berörs. Järnvägsplanen berör främst enskilda intressen.

Länsstyrelsen ska godkänna den miljökonsekvensbeskrivning som ingår i järnvägsplanen. Samråd med sakägare, kommuner, och övriga myndigheter och intressenter genomförs under arbete med järnvägsplan. När järnvägsplanen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft.

Planering under byggskedet

Trafikverket tar slutligen fram den slutgiltiga bygghandlingen och projektets slutgiltiga tekniska utformning. Denna måste överensstämma med järnvägsplanen. För miljöledningsarbetet upprättar Trafikverket en miljöledningsplan som sedan styr verksamheten.



Figur 1.4. Planeringsprocessen vid byggande av järnväg

1.7 Fyrstegsprincipen

Regeringen ställer krav på Trafikverket att fyrstegsprincipen ska användas vid planering av ny järnväg. Fyrstegsprincipen har utvecklats av f.d. Vägverket och beskrivs utförligt i Vägverkets publikation 2002:72 *Åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen – ett allmänt förhållningssätt i åtgärdsanalyser för Vägtransportssystemet*. Principen är framtagen för åtgärder på vägar och ännu har ingen anpassning gjorts för järnvägsåtgärder. I denna förstudie genomförs en enkel åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen. Avsikten med principen är att inrikta planeringsarbetet mot ett brett angreppssätt, där den bästa åtgärden för att lösa en brist ska hittas. Efter att ha gått igenom de fyra stegen kan bedömningar göras om vilka åtgärder som bäst löser det aktuella problemet. Det bör då också belysas om enklare kortsiktiga åtgärder kan göras innan en långsiktig åtgärd genomförs. I kapitel 10 görs en bedömning om hur fyrstegsprincipen uppfylls. I tabell 1.1 visas ett exempel på tillämpning av fyrstegsprincipen inom järnvägsområdet.

Tabell 1.1. Exempel på tillämpning av fyrstegsprincipen

Steg i åtgärdsanalysen	Exempel på åtgärd/lösning
1. Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt	Detta omfattar exempelvis mobility management, som syftar till att föra över transporter till transportmedel som är säkrare, miljövänligare och mindre utrymmeskrävande.
2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt järnvägsnät	Punktlighetsåtgärder som ökar viljan att resa med tåg eller transportera gods på järnväg. Införande av nya fordon med bättre kapacitet och prestanda.
3. Åtgärder som förbättrar järnvägen	Åtgärder som bidrar till ökad kapacitet, höjd hastighet, minskad försening och ökad tillförlitlighet exempel: -spårbyte -kortare blocksträckor -hastighetsåtgärder utan stora fysiska åtgärder. - samtidig infart på stationer - förbättrat signalsystem
4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder	Nya mötesspår, utbyggnad från enkelspår till dubbelspår och nybyggnad av helt ny bana. Denna typ av åtgärder ger mycket stora förbättringar genom ökad kapacitet, höjd hastighet, minskad försening och ökad tillförlitlighet. Transportbehov kan tillgodoses där järnväg inte finns idag.

2. Tidigare studier

Nedan sammanfattas i korthet tidigare utredningar som genomförts på sträckan Gävle – Ludvika och angränsande järnvägssystem.

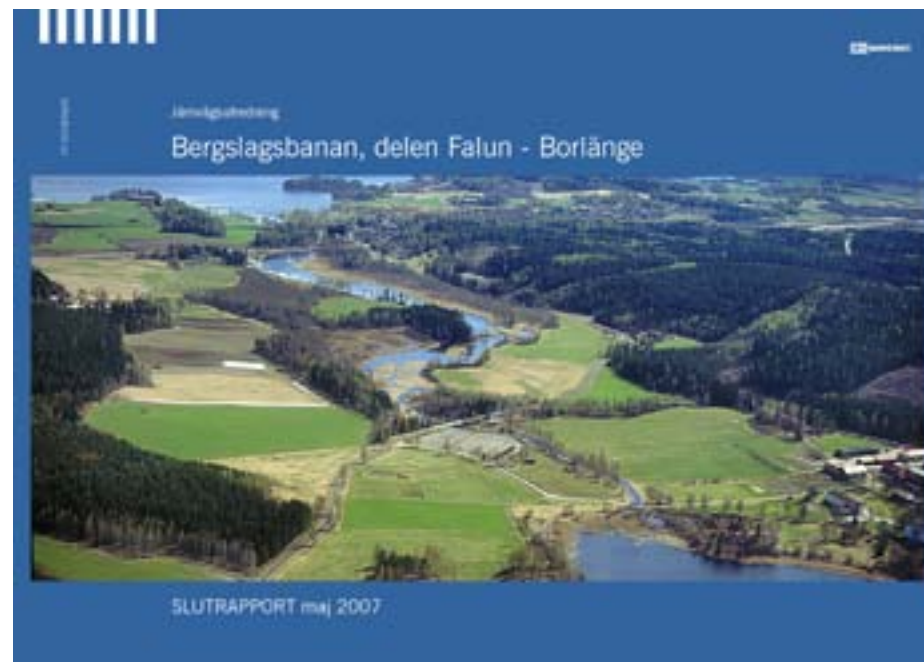
Idéstudie Godståg genom Bergslagen

Idéstudien Godståg genom Bergslagen syftar till att ta fram en investeringsstrategi för att i framtiden på ett effektivt sätt kunna köra godståg från Norrland till Göteborg och södra Sverige genom Bergslagen, och även att ta hand om trafik som skapas i Bergslagen

Utifrån prognosen gjordes kapacitetsanalyser från vilka åtgärdsförslag är framtagna för att kunna ta hand om prognostiserad trafik. I idéstudien studerades möjligheterna att köra godståg till Göteborg väster och öster om Vänern. Idéstudien utfördes av Banverket 2007-2009 och ligger till grund för förstudierna på Bergslagsbanan.

Järnvägsutredning Falun - Borlänge

Bakgrunden till järnvägsutredningen var att hitta en ny sträckning för järnvägen mellan Falun och Borlänge. Sträckningen ska såväl öka kapaciteten som korta restiderna i denna relation. Den nya linjen är anpassad för ett dubbelspår. Ett dubbelspår i ny linje ökar kapaciteten väsentligt mellan Falun och Borlänge. Järnvägsutredningen är utförd av Banverket och beslut togs 2007-03-29 om val för framtida utbyggnad av järnvägen mellan Falun och Borlänge. Vald korridor går i ny sträckning från Källviken söder om Falun till Barkargärdet norr om Borlänge.



3. Pågående och anslutande projekt

Nedan sammanfattas i korthet pågående utredningar på sträckan Gävle – Ludvika och angränsande järnvägssystem.

Förstudie Ny anslutning till Gävle hamn

Det finns inte någon direktanslutning till och från Gävle Hamn via Ostkustbanan söderut eller via Bergslagsbanan. Spåret mellan Gävle gods- bangård och Gävle Hamn är oelektrifierat. Lokvändningar utförs på Gävle godsbangård vilket tar kapacitet på bangården och i det så kallade krysset (infarten till Gävle godsbangård) i synnerhet. Syftet med förstudien är att identifiera olika alternativ för att avhjälpa bristerna. Ökad trafik till och från Gävle hamn kommer sannolikt att till en del även belasta Bergslagsbanan. Utredningen är utförd av Banverket 2009.

Järnvägsplan Ny anslutning till Gävle hamn

Under hösten 2010 startas arbetet med att ta fram en järnvägsplan. Arbetet utförs i Trafikverkets regi.

Effektivare tågtrafik i Bergslagen

Utredningen är en sammanställning av de tankar om framtida trafikupp- lägg som funnits på tjänstemannanivå inom företagen Tåg i Bergslagen och inom Tågkompaniet. Utredningen har kompletterats med en sam- manställning av en gemensamt utförd inventering av nödvändiga för- ändringar i infrastrukturen liksom åtgärder på de fordon som används i trafiksystemet. För att kunna möta såväl Tåg i Bergslagens behov av korta restider som godstransportörernas behov av att kunna köra fler tåg på Bergslagsbanan behövs sannolikt ett flertal olika typer av åtgärder. Utred- ningen är utförd i Tåg i Bergslagens regi 2008.

Investeringsförslag avseende gods- och kapacitetshöjande åtgärder till Åtgärdsplan 2010-2021

I utredningen togs en prognos fram för godstrafiken i Sverige år 2020. Utifrån denna prognos har sedan kapaciteten studerats. Åtgärdsförslag är framtagna för att man ska kunna öka godstransporterna på tåg. Till- vägagångssättet är att först investera i de största sk flaskhalsarna. Enligt denna utredning pekas bl a delar av Bergslagsbanan ut som trånga bande- lar i dagens järnvägssystem för godstransporter. Utredningen är utförd av Banverket 2008-2009.

Funktionsutredning, beslutsunderlag för ökad hastighet och kapacitet på sträckan Borlänge – Örebro södra

Funktionsutredningen undersöker möjligheten till att korta gångtiderna på sträckan Örebro Södra – Borlänge genom att göra mindre ingrepp i anläggningen. Två likartade alternativ har tagits fram som består av flera olika åtgärder i spår-, kontaktlednings- och signalsystem. Syftet var att beskriva ett antal åtgärder av mindre art enligt utredningen ”Effektivare tågtrafik i Bergslagen” (se ovan) och dess effekter i form av restidsvinst. Utredningen ovan syftar till att kunna effektivisera regionaltågstrafiken Borlänge – Örebro. Utredningen är utförd av Banverket 2009.

Trafiklösning Sandviken – Förstudie

Syftet med förstudien är att belysa förutsättningarna och konsekvenserna av ny trafiklösning för lastbilstrafiken till Sandvik. Utredningen är utförd i Sandviken Energis regi 2009.

Funktionsutredning Ludvika bangård

Syftet med funktionsutredningen är att identifiera lösningar och åtgärder för Ludvika bangård. I funktionsutredningen föreslås en samtidig infart

i Ludvika. Hänsyn till detta måste tas i Förstudie Borlänge - Ludvika. Utredningen är utförd av Banverket 2010.

Förstudier Dalabanan

Förstudien syftar till att se över restider och kapacitetsbehov på Dalabanan. Studien är uppdelad på sträckorna Uppsala-Sala och Sala-Borlänge. Persontrafik mellan Stockholm och Falun trafikerar såväl Dalabanan som en del av Bergslagsbanan. Förstudierna utförs i Trafikverkets regi.

Förstudie Gävle Västra

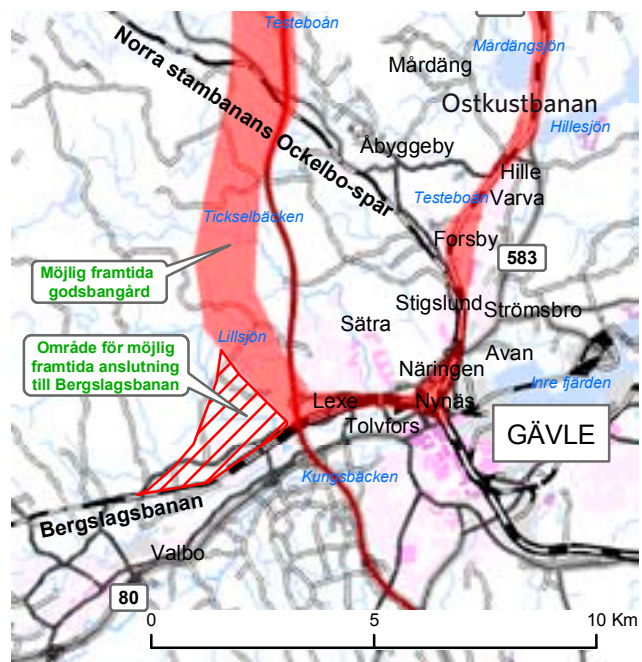
Syftet med förstudien är att hitta ett läge för en ny hållplats i Tolvfors, intill Gävle sjukhus. En ny hållplats vid Gävle Västra skulle dels innebära möjlighet att med tåg ta sig till och från Gävle länsjukhus och dels ett utökat pendlande till och från Gävle då man i detta läge kan skapa goda parkeringsmöjligheter och bussförbindelser för lokal busstrafik. En ny hållplats vid Gävle västra kan påverka kapaciteten på sträckan Gävle - Storvik. Utredningen utförs i Trafikverkets regi.

Idéstudie Borlänge bangård

I idéstudien ingår delarna upprustning av befintligt resecentrum, anslutning till ny kombiterminal, åtgärder för att uppnå flertågsmöten samt kapacitetshöjande åtgärder mellan Borlänge och Repbäcken. Sammantaget ska en spårlösning tas fram för Borlänge bangård där alla dessa delar ingår. En ny spårlösning på Borlänge bangård kan påverka kapaciteten på sträckan Borlänge - Ludvika samt Borlänge - Falun. Idéstudien utförs i Trafikverkets regi.

Förstudie dubbelspår Gävle - Sundsvall

Förstudien syftar till att hitta en korridor för ny dubbelspårslinje mellan Gävle och Sundsvall, se figur 3.1. Utbyggnaden ska kunna ske etappvis. En ny västlig utfart från Gävle kan i framtiden också komma att omfatta Bergslagsbanan, se figur 3.1. Utredningen utförs i Trafikverkets regi.



Figur 3.1. Möjliga anslutningar av Ostkustbanan till Bergslagsbanan, en ny västlig anslutning och en anslutning i befintlig korridor. Den västra korridoren ger ändrade förutsättningar för Bergslagsbanans sträckning. Källa: Trafikverket, Förstudie OKB, dubbelspår Gävle-Sundsvall

Ny ersättningsväg i Kungsgården

Utredningen syftar till att hitta ett läge till ersättningsväg för Korsikavägen som idag korsar järnvägen i Kungsgården i plan. Plankorsningen ligger vid en av de mötesstationer som utreds Förstudie Gävle - Storvik. Utredningen utförs i Trafikverkets regi.

Falu resecentrum

Idéstudien syftar till att hitta ett mer centralt läge för resecentrum i Falun. Till detta kommer att hitta bra bytesmöjligheter mellan tåg och buss, spårsanering på bangården etc. Utredningen utförs i Trafikverkets regi. Ett nytt centralt läge för resecentrum i Falun med ny spårlösning kan påverka kapaciteten mellan Falun och Borlänge.

Trädsäkra järnvägar

Trafikverket driver projektet ”Trädsäkra järnvägar” för att minska störningar och skador på grund av träd som faller över spåranläggningen. Fram till 2012 ska 450 mil järnväg trädsäkras. Under 2010 och 2011 genomförs trädsäkring på Bergslagsbanan sträckan Gävle - Borlänge. Trädsäkringen innebär att Trafikverket tar bort alla träd, som inom en 10-årsperiod, kan falla på kontaktledning eller spår område. Detta sker på strategiskt utvalda stråk och bandelar. Syftet är att fallande träd inte ska orsaka störningar och stopp i tågtrafiken. Se exempel figur 3.2.



Figur 3.2. Träd nära järnväg fälls inom projektet ”Trädsäkra järnvägar” för att minska störningar av fallande träd över spår.

4. Mål

Nedan redovisas lagstiftning och mål som Trafikverket följer vid upprättande av en förstudie. Texten är övergripande och omfattar huvudsakligen aspekter som berör det aktuella projektet. Planering och byggande av järnväg regleras i Lagen om byggande av järnväg vilket beskrivs i kapitel 1.6.

4.1 Miljöbalken

Den centrala miljölagstiftningen finns sedan 1999 samlad i miljöbalken. Miljöbalken innehåller många regler som kan bli aktuella vid planering och utbyggnad av järnväg. Balken innehåller även regler om miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) och miljökvalitetsnormer (MKN).

Miljöbalken ska tillämpas så att:

- Människors hälsa och miljö skyddas mot skador och olägenheter.
- Värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas.
- Den biologiska mångfalden bevaras.
- Mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt godushållning tryggas.
- Återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.

I miljöbalkens andra kapitel anges allmänna hänsynsregler som den som vidtar en åtgärd ska följa. Det är exploitören som har ansvar för att följa hänsynsreglerna, exploitören skall även stå för alla kostnader om skador uppstår. Övrig lagstiftning med koppling till järnväg är lagen om byggande av järnväg, plan- och bygglagen, väglagen och lag om kulturminnen.

4.2 Transportpolitiska mål

Trafikverket skall verka till att de transportpolitiska målen som riksdagen antog i maj 2009 uppfylls. De gällande transportpolitiska målen består av två huvudmål och ett antal preciseringar för vardera huvudmål.

Övergripande mål:

Transportpolitikens mål är att säkerställa en samhällsekonomisk effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet.

Huvudmål:

Funktionsmål – Tillgänglighet

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmål – Säkerhet, miljö och hälsa

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

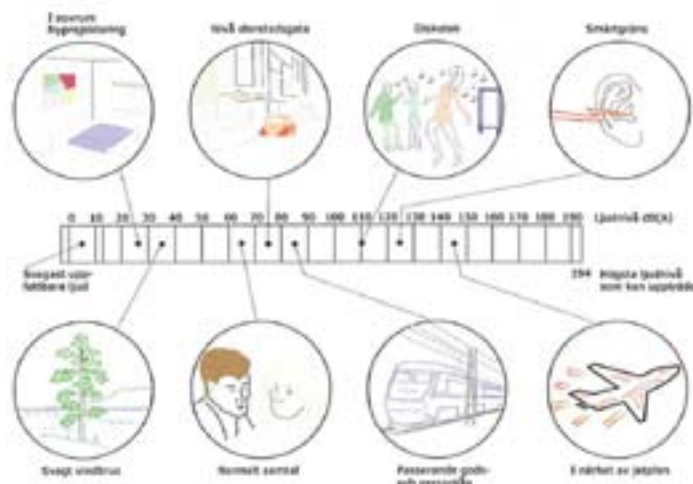
4.3 Trafikverkets policy och mål

Med utgångspunkt från regeringens direktiv till Trafikverket och nationella mål för miljö, säkerhet och arkitektur har Trafikverket omsatt dessa till detaljerade mål för verksamheten som beskrivs nedan.

4.3.1 Planeringsmål för buller

Banverket och Naturvårdsverket har tillsammans tagit fram planeringsmål för buller och vibrationer för spårburen trafik. Planeringsmålen för buller redovisas i dokumentet *Buller och vibrationer från spårburen*

linjetrafik och överensstämmer med de riktvärden för god miljö kvalitet som riksdagen fastställde då den beslutade om regeringens proposition 1996/97:53. Riktvärdena baseras på dagens kunskap om buller från spår-buren trafik och bullrets negativa inverkan på berörda människor.



Figur 4.1. Olika bullernivåer (Källa: Ingemansson Technology AB/Banverket 2009).

Riktvärden

Planeringsmålen används olika beroende på om det är befintlig miljö, väsentlig ombyggnad eller nybyggnation.

Befintlig miljö tillämpas där ingen utbyggnad görs inom projektet. Planeringsfallet väsentlig ombyggnad tillämpas där befintlig järnväg byggs ut. Nybyggnation avser nya linjedragningar i miljö som idag är opåverkad av järnvägstrafik.

I tabell 4.1 redovisas riktvärden för övervägande av bulleråtgärd i olika planeringssituationer.

Tabell 4.1. Riktlinjer för buller vid väsentlig ombyggnad av bana samt befintlig miljö.

Planeringssituation	Lokaltyp eller område	Riktvärde, ekvivalent dB(A)	Riktvärde, maximal dB(A)
Väsentlig ombyggnad	Bostäder inomhus	30	45 *
	Uteplats i anslutning till bostad	60/55	70
	Undervisningslokaler	-	(45)-50
	Arbetslokaler	-	(60)-65
Befintlig miljö	Bostäder inomhus	-	55*
	Bostäder utomhus	70**	

* Gäller rum för sömn och vila (sovrum), kl 22-06

** Värdet avser frifältsvärde eller till frifältsvärde korrigerat värde

Bullerskyddsåtgärder ska vidtas med strävan att nå ner till riktvärdena i den mån det är tekniskt möjligt, ekonomiskt rimligt och miljömässigt motiverat. Riktvärdena är alltså inte gränsvärden utan ska alltid sättas i relation till kostnad och miljönytta. Det högsta acceptabla värdet som redovisas i tabell 4.2 ska dock inte överskridas.

För Bergslagsbanan sträckan Gävle – Storvik bedöms planeringsfallen befintlig miljö eller väsentlig ombyggnad vara relevanta. Befintlig miljö tillämpas där inga ingrepp utförs inom projektet. Planeringsfallet väsentlig ombyggnad tillämpas på de ställen där järnvägen byggs ut inom projektet, vilket innebär att bullerskyddsåtgärder görs på erforderliga ställen.

Tabell 4.2. Högsta acceptabla värde vid befintlig miljö och vid väsentlig ombyggnad.

Lokaltyp eller område	Ekvivalent, dBA	Maximal dB(A)
Bostäder	-	55*
Bostäder, utomhus	70	-
Undervisningslokaler	-	55
Arbetslokaler	-	70

* Gäller rum för sömn och vila (sovrum), kl 22-06

4.3.2 Planeringsmål för vibrationer

Banverket har tillsammans med Naturvårdsverket tagit fram riktlinjer för spårbunden linjetrafik. Riktlinjedokumentet anger riktvärden för olika situationer som ombyggnad, väsentlig ombyggnad eller järnväg i befintlig miljö. Riktvärdena är vägledande och således inte bindande. Åtgärdernas omfattning avgörs alltid med utgångspunkt från vad som är tekniskt, ekonomiskt och miljömässigt motiverat i det enskilda fallet. I tabell 4.3 visas de i riktlinjerna angivna riktvärdena för olika planeringssituationer.

I riktlinjerna anges även högsta acceptabla värde. Kan detta inte nås med rimliga tekniska åtgärder bör fastighetsägaren erbjudas inlösen av fastigheten.

Tabell 4.3. Riktlinjer för vibrationer vid nybyggnation och väsentlig ombyggnad av järnväg samt befintlig miljö.

Situation	Riktvärde, mm/s	Högsta acceptabla värde*
Nybyggnad av bana vid bebyggelse	0,4 mm/s	0,7 mm/s
Väsentlig ombyggnad	0,4 mm/s	1,0 mm/s
Befintlig miljö	1,0 mm/s	2,5 mm/s, på längre sikt 1,0 mm/s

* Gäller sovrum nattetid

Störande vibrationer från järnvägstrafik kan uppstå där järnvägen går över finkorniga jordar, som lera och silt. Bankfyllningens tjocklek och torv- och lerjordars utbredning i förhållande till fasta botten är primära faktorer. Erforderliga vibrationsåtgärder utförs där fysiska ingrepp i projektet blir aktuella.

4.3.3 Planeringsmål för elektromagnetiska fält

Enligt tidigare skrift från Banverket *Järnvägen i samhällsplaneringen – Underlag för tillämpning av miljöbalken och plan- och bygglagen (i sammanfattning)*:

När det gäller järnväg finns elektromagnetiska fält framför allt runt järnvägens kontaktledning som är belägen ca 5,5 meter ovan rälsen. När inget tåg är i närheten är magnetfältet från kontaktledningen relativt svagt, men när ett tåg passerar ökar styrkan under några minuter.

Diskussionen om hälsoeffekter gäller främst magnetfält. Trafikverket tillämpar försiktighetsprincipen och arbetar för att begränsa magnetfälten så mycket som möjligt. Trafikverket arbetar även med olika tekniska lösningar som i särskilda fall kan minska magnetfälten. Det kan exempelvis handla om att ändra placeringen av kablar, kontaktledningar och kontaktledningsstolpar.

Referensvärden

Strålskyddsinstitutet har beslutat om rekommenderade referensvärden för magnetfält. Referensvärdena överensstämmer med vad EU och Internationella strålskyddskommissionen (ICNIRP) rekommenderar. För hushållsel på 50 Hz är referensvärdet 100 μT medan det för järnvägsel på 16,7 Hz är 300 μT . På avståndet 1 meter från järnvägen underskrivs referensvärdet 300 μT . Det gäller även när tåget är i närheten.

4.3.4 Risk och säkerhet - nollvisionen

Järnvägen omfattas av nollvisionen som innebär att ingen ska allvarligt skadas eller dödas inom järnvägen. Trafikverket arbetar med bland annat följande mål:

- Riskerna i järnvägstransportsystemet ska successivt minska. Särskilt ska åtgärder som syftar till barns säkerhet prioriteras.
- Antalet olyckor vid plankorsningar mellan väg och järnväg ska minska.
- Antalet urspårningar i tågtrafiken ska minska.

Aspekter som normalt är viktiga vid bedömning av risk och säkerhet är förekomst av plankorsningar, banans tekniska standard som helsvetsade räler, ATC (Automatisk tågkontroll) och trafikstyrningssystem, förekomst av vattentäckter och bebyggelse nära spåren. På stationer är otillåtet spår-sprung ofta en viktig säkerhetsaspekt.

4.4 Nationella miljömål

Regering och riksdag har fastställt 16 miljömål som syftar till att vi till nästa generation ska kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Målen är en kompass för allt miljöarbete, på alla nivåer. Arbetet med de sexton miljömålen vilar på fem grundläggande värden. En ekologisk utveckling ska:

- Främja människors hälsa
- Värna om biologisk mångfald och andra naturvärden
- Ta tillvara på de kulturhistoriska värdena
- Bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga
- Trygga en god hushållning av naturresurserna

Då de regionala och lokala målen utgår från de nationella miljömålen behandlas de vidare och stäms av mot projektet under följande avsnitt.

4.5 Regionala mål

Utifrån Riksdagens fastställda nationella miljökvalitetsmål har Länsstyrelsen i Gävleborgs län preciserat ett antal miljömål och anpassat dessa till förutsättningarna i Gävleborgs län. Dessa finns formulerade i rapporten *Regionala miljömål med åtgärdsprogram för Gävleborgs län* (Rapport 2007:17).

Arbetet med att ta fram målen har gjorts i fem brett förankrade arbetsgrupper. Aktörer inom kommuner, företag och intresseorganisationer m fl har deltagit i arbetet. Dessutom finns ett åtgärdsprogram som utgör en viktig grund för länets miljöarbete. I programmet har man lagt tonvikten på åtgärder som är möjliga att genomföra fram till år 2010. Arbeta för att nå miljömålen bedrivs främst inom offentlig sektor, näringsliv och intresseorganisationer.

Nedan redovisas de delmål som anses relevanta för projektet:

Begränsad klimatpåverkan: 2010 ska utsläppen av koldioxid från fossila bränslen inom den landbaserade transportsektorn understiga 690 000 ton, vilket motsvarar nivån år 2000.

Frisk luft: 2010 ska total drivmedelsförbrukning (mätt som till länet levererad volym bensin, diesel och förnyelsebara bränslen) för den landbase-erade transportsektorn understiga 290 000 m³ vilket motsvarar förbrukningen år 2000.

Bara naturlig försurning: 2010 ska utsläppen av kväveoxider till luft understiga 7 800 ton per år, vilket motsvarar en minskning med 30 % jämfört med år 2000. Kväveoxidutsläppen från stålindustrin och vägtrafiken bör understiga 530 respektive 2 300 ton per år, vilket motsvarar en minskning med 10 % respektive 50 % jämfört med år 2000.

4.6 Lokala mål

2001 antog kommunfullmäktige i Gävle ”Vision 2010” för Gävle kommun. Visionen har fyra olika inriktningar varav en handlar om det ekologiska Gävle och är en av utgångspunkterna för de lokala miljömålen. Dessa miljömål finns formulerade i ”Gävle kommuns lokala miljömål – Vägen till ett hållbart samhälle” från 2005 och utgår från och preciserar de nationella och regionala miljömålen på en lokal nivå. Projektet kan ha inverkan på följande av Gävle kommuns övergripande miljö kvalitetsmål:

Begränsad klimatpåverkan: Koncentrationen i atmosfären av de sex växthusgaserna som specificeras i Kyotoprotokollet bör stabiliseras på ca 550 ppm koldioxidekvivalenter.

Frisk luft: Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Myllrande våtmarker: Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Levande skogar: Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

God bebyggd miljö: Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en lokalt och globalt god miljö. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Sandvikens kommun antog 2005 lokala miljömål och arbetar aktivt med dessa. Målen utgår från de nationella och regionala målen och indelas i övergripande och detaljerade mål. Hur det går för målen följs upp årligen i kommunens miljöbokslut. Nedan redovisas de detaljerade miljömål för Sandvikens kommun som anses relevanta för projektet:

Levande skogar: Från och med 2005 värnas skogens biologiska kulturarv. Fornlämningar skadas inte och skador på övriga kända och värdefulla kulturlämningar är försumbara.

5. Förutsättningar

I detta kapitel ges en beskrivning av järnvägstekniska förutsättningar, samhällsstrukturer och miljöintressen utmed sträckan Gävle – Storvik.

5.1 Bergslagsbanan idag

Bergslagsbanan byggdes mellan år 1855 och år 1879 av de enskilda järnvägsbolagen Gävle-Dala Järnväg och Bergslagens Järnvägar. Gävle-Falun var huvudlinjen inom Gävle-Dala Järnvägar (GDJ) och syftet med banan var att skapa en bättre transportled för de skogsprodukter som skulle till hamnen i Gävle. En av de viktigaste kunderna var sågverket i Korsnäs utanför Falun. Redan 1857 öppnade man banan för trafik mellan Gävle och Kungsgården och 1859 var hela sträckan Gävle-Falun färdigbyggd.

5.1.1 Banans standard

Bergslagsbanan går genom Gävleborg, Dalarna, Örebro och Västmanlands län och omfattar sträckan Gävle-Frövi via Falun/Borlänge samt sträckan Ställdalen-Kil. Banan är enkelspårig med undantag av sträckan Gävle-Hagaström som består av ett ca 5 km långt dubbelspår. Spåren mellan Gävle-Hagaström har dock inte full dubbelspårsfunktion då hastigheten på det norra spåret är nedsatt till 40 km/h ut från Gävle respektive 100 km/h in mot Gävle. Orsaken till hastighetsbegränsningen är att undvika långa bomfällningstider vid plankorsningarna längs denna sträcka då banan stiger ut från Gävle vilket gör att det tar lång tid för de tunga godstågen att få upp hastigheten. Hastigheten på det södra spåret är 120 km/h i båda riktningarna. Mellan Grängesberg och Ställdalen finns ytterligare ett spår, det så kallade Silverhöjdsspåret som vid behov kan nyttjas för dubbelspårsdrift.

På sträckan Gävle-Frövi som är ca 26 mil finns 27 mötesstationer varav endast tre medger samtidig infart. Samtidig infart innebär att tågmöten kan ske snabbare, då två tåg kan köra in till en station samtidigt. Banan är

utrustad med ATC (automatisk tågkontroll) och fjärrblockering (fordonsrörelserna på banan leds och övervakas från en central). Takhastigheten är i dagsläget 120 km/h för persontågen förutom en kortare sträcka mellan Grängesberg och Ställdalen där största tillåtna hastighet är 140 km/h. För godstågen är tillåten hastighet till största delen 100 km/h.

Tillåten vagnvikt på sträckan Gävle-Storvik är 1400 ton med ett RC-lok (el-lok). Vagnvikterna begränsas dock till stor del av backarna vid Ryggen och Granstanda som ligger mellan Storvik och Falun där tillåten vagnvikt är begränsad till endast 1000 ton. Största tillåtna axellast på Bergslagsbanan är 22,5 ton. Banan trafikeras dock av trafik med 25 tons axellast som framförs med begränsad hastighet.



Figur 5.1. Karta över Bergslagsbanan, större orter markerade. Källa: Trafikverket

5.1.2 Nuvarande och framtida trafikering

Trafiken domineras av godstrafik förutom på delsträckorna Gävle-Storvik och Falun-Borlänge där persontågen utgör största delen. I Borlänge finns en större rangerbangård som är start- och målpunkt för en stor del av godstrafiken. Av de godståg som rangeras i Borlänge har de flesta destinationen Göteborg, Hallsberg eller Gävle. De tåg som ska till Göteborg går till största delen via Avesta-Frövi-Hallsberg eller via Ställdalen-Frövi-Hallsberg och vidare på Västra stambanan. För att skapa en alternativ väg för tågtrafiken till Göteborg väster om Vänern pågår en upprustning av sträckan Ställdalen-Kil med åtgärder för att bli höja kapaciteten och bärrigheten.

Under dygnets mest trafikintensiva timmar råder det redan i dagsläget brist på kapacitet utmed hela Bergslagsbanan. Det är speciellt problematiskt på sträckan Gävle-Borlänge.

Persontrafiken på Bergslagsbanan utgörs i huvudsak av regionaltrafik som bedrivs av Tåg i Bergslagen. Tåg i Bergslagen är ett samarbete mellan de fyra länen i Bergslagsregionen: Gävleborg, Dalarna, Örebro och Västmanlands län. Syftet är att öka pendlingsmöjligheterna både inom och mellan länen. Förutom Tåg i Bergslagens trafik tillkommer på sträckan Falun-Borlänge SJ:s tåg som går mellan Falun och Stockholm. Även på sträckan Gävle - Storvik tillkommer en dubbeltur (tur- och retur) av SJ:s tåg som går mellan Sandviken och Stockholm.

Godstrafiken på Bergslagsbanan består till stor del av transporter till och från de stora stål-, pappers- och massaindustrierna i området. Trafiken utövas av Green Cargo, Hector Rail, TGOJ Trafik AB, CargoNet AB och Tågakeriet i Bergslagen AB.



Figur 5.2. Karta med större godsflöden markerade i rött. (Kartunderlag från Trafikverket.)

Idag trafikeras Bergslagsbanan mellan Gävle och Storvik av 40 persontåg och 30 godståg per dygn. Persontrafiken består av Tåg i Bergslagens tåglinje Gävle-Falun/Borlänge-Örebro-Mjölby (24 tåg per dygn) och tåglinjen Gävle-Avesta-Örebro/Hallsberg (14 tåg per dygn). Dessutom tillkommer som tidigare nämnts 2 SJ-tåg Sandviken-Stockholm.

Resandeutbyte sker i Gävle, Sandviken och Storvik. Vad gäller godstrafiken var antalet godståg på sträckan Gävle-Storvik som högst år 2008 (38 tåg/dygn) för att sedan 2009 göra en djupdykning p.g.a. lågkonjunkturen. 2010 började trafiken komma tillbaka igen. Godstrafiken består bl a av systemtåg med timmer, vagnslasttåg, kombitåg (tåg med blandade vagnar) samt hamnpendlar mellan Göteborgs hamn och Gävle hamn.

Den utökade tågtrafiken på Bergslagsbanan fram till år 2020 förväntas till stor del gälla godstrafiken. I arbetet med idéstudien "Godståg genom

Bergslagen” genomfördes bl a intervjuer med trafikhuvudmän, järnvägsföretag och större företag som transporterar gods på järnväg för att kartlägga önskemål gällande framtida godstrafik på järnväg i och genom Bergslagen. Detta underlag sammanställdes därefter till en trafikprognos för år 2020. Eftersom dagens järnvägssystem är otillräckligt för att kunna möta den framtida trafikefterfrågan och budgetramarna är begränsade delades trafikprognosen in i två nivåer efterfrågeprognos och budgetprognos. Efterfrågeprognosen består av uttalad trafikefterfrågan plus en generell uppskrivning av vissa branscher som livsmedel, fordonsindustri, energi och vagnslast som fångats upp i marknadsundersökningen. För att möta detta behov behövs omfattande investeringar som t ex dubbelspår på ett flertal sträckor.

Budgetprognosen innebär ett lägre antal godståg som är anpassad till en lägre investeringsnivå som i huvudsak innebär åtgärder som t ex nya mötesstationer och ombyggnad av befintliga mötesstationer. Den lägre investeringsnivån kan ses som en etappvis utbyggnad av banan i ett första skede för att kunna utöka tågtrafiken. För att få plats med all järnvägstrafik som har behov av att trafikera delen Gävle-Ludvika krävs dock dubbelspår på flera delsträckor.

I denna förstudie ligger budgetprognosen till grund för studerade alternativ.

Godstrafikökningarna bedöms ske dels inom befintliga systemtågsupplägg med stål- och skogsprodukter men även nya transportupplägg som sågade trävaror till Gävle hamn förväntas tillkomma.

Vad gäller persontrafiken planerar Tåg i Bergslagen att utöka antalet regionaltåg på Bergslagsbanan. Störst utökning av trafiken bedöms ske på sträckan Borlänge-Ludvika där man på sikt planerar timmestrafik med förtätning morgon och kväll. Även på sträckan Gävle-Borlänge förväntas trafiken öka något.

Utifrån budgetprognosen förväntas sträckan Gävle-Storvik trafikeras av 42 persontåg och 45 godståg per dygn år 2020, se tabell 5.1.

Tabell 5.1. Dagens och framtida antal tåg på sträckan Gävle - Storvik.

	2010	Prognos för 2020
Persontåg	40	Ca 42
Godståg	30	Ca 45
Totalt antal tåg	70	Ca 87

5.2 Markanvändning och samhällsstruktur

Stadsbebyggelse längs järnvägen återfinns i Gävle och Sandviken. Mer samlad bebyggelse av stadskaraktär finns även i Storvik. Övrig bebyggelse är i huvudsak koncentrerad till det öppna jordbrukslandskapet kring Valbo, Ovansjö och Storvik där bebyggelsestrukturen utgörs av mindre byar eller ensamgårdar och bostäder spridda i landskapet.

Invånarantalet i Gävle kommun var ca 94 000 personer i december 2009. Inom avgränsningen för Översiktsplan Gävle stad bor cirka 80 000 av dessa. Gävle är den enda av regionens kommuner som har haft en befolkningsökning, drygt 5 %, under den senaste 20-årsperioden. Större industrier i Gävle är Korsnäs, Gevalia (Kraft foods) och Leaf.

I Sandvikens kommun bor ca 37 000 personer varav ca 24 000 bor i tätorten. Den större industrin är Sandvik. Omfattande pendling finns mellan Gävle och Sandviken.

Det övergripande vägnätet med E4 och väg 80 passerar Bergslagsbanan planskilt. Det finns många plankorsningar mellan Gävle och Storvik både i samhällen och ute på landsbygden. I kapitel 7 redovisas plankorsningar och planskildheter.

5.3 Gällande planer

5.3.1 Gävle kommun

I Gävle kommun pågår arbetet med en ny Översiktsplan, del 1 Översiktsplan Gävle stad antogs i april 2009 och just nu pågår arbetet med del 2 Översiktsplan för Gävle kommun som omfattar hela kommunen.

Den nya Översiktsplanen visar hur Gävle kommun vill utveckla olika centrala områden och stadsdelar.

Valbo är ett område som tas upp i Översiktsplan Gävle stad och som berör förstudien. En karta över Valbo i översiktsplanen redovisas i figur 5.3 (röd korridor anger berört område för förstudien).

I översiktsplanen anges att det bör utredas om det är möjligt att göra en planskild korsning i Lund, (VT4), då tåget ibland stannar där mellan 15-20 minuter och hindrar korsande trafik. Man planerar på sikt en utbyggnad av befintlig väg (VT2 Hagaströmsvägen) med en gång- och cykelväg, enligt Gävle kommuns kommande Cykelplan (antagen mars 2010).

Intill järnvägen ligger bebyggelseområdena VB 7 och 8 som utgörs av småskalig bebyggelse i vackert kulturlandskap där det i bebyggelseområde VB7 (Lunds by) är möjligt med viss utbyggnad. Hänsyn ska tas till kulturlandskapet, ökad genomfartstrafik på byvägarna samt järnvägsbuller.

En värdefull kulturmiljö finns utpekad i anslutning till järnvägen, Norra Valbobygden, Överhärde, (V.K.2). Området har ett mycket högt värde avseende bebyggelsens struktur och dess läge/relation till den odlade marken. I området finns välbevarade byggnader.

I översiktsplanen berörs även Bergslagsbanan med ett möjligt förslag till nytt stationsläge i höjd med Länssjukhuset i Gävle. Det skulle kunna bidra till ytterligare resandeökningar. För godstrafik nämns att en framtida utbyggnad av järnvägskapaciteten mellan Gävle och Storvik kan behövas på sikt.

5.3.2 Sandvikens kommun

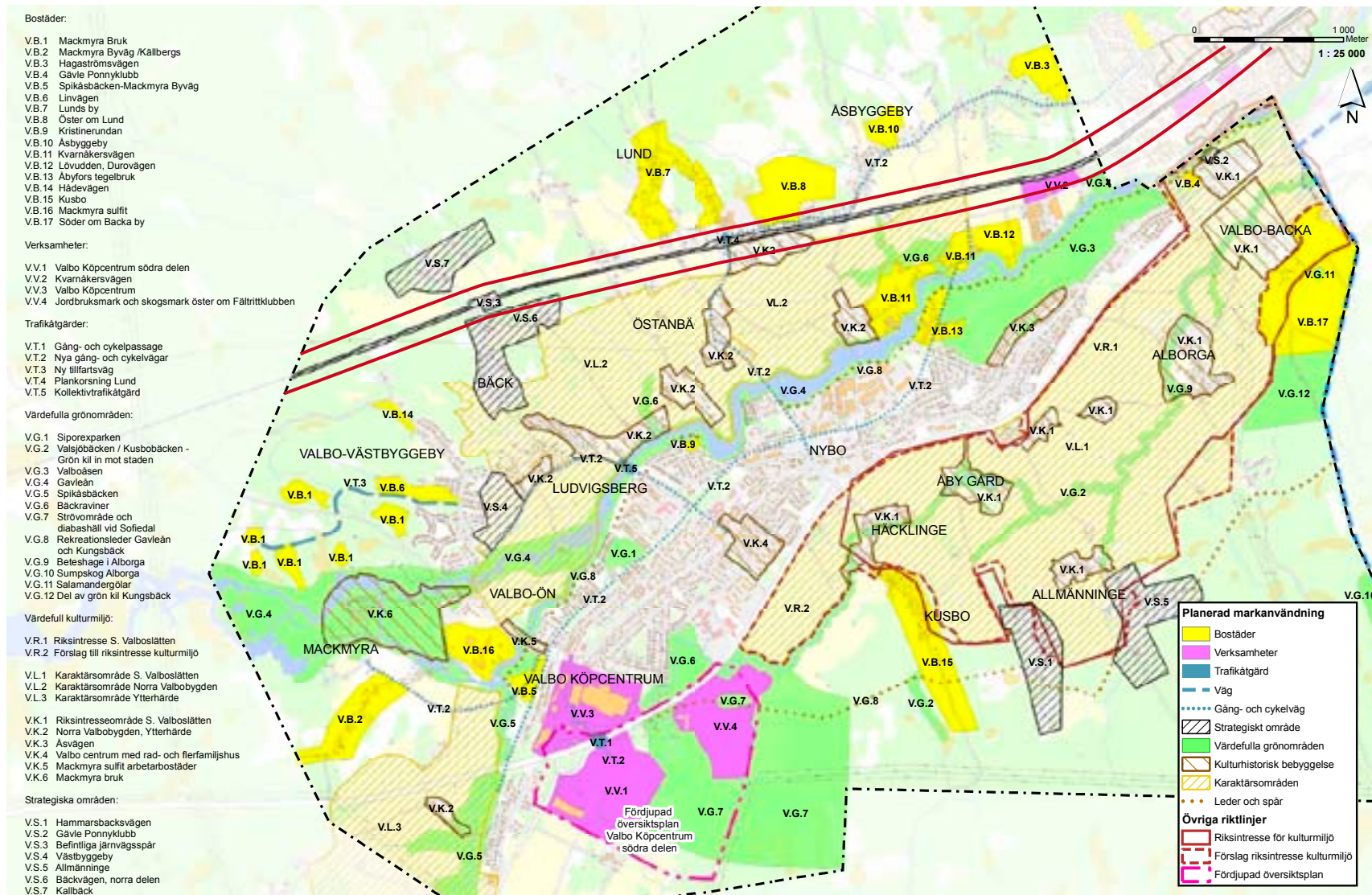
Sandvikens kommun har en antagen översiktsplan för centrala Sandviken från december 2003. Arbetet med ny översiktplan 2010 pågår. I planen behandlar man hur marken i kommunen ska användas och hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras de närmaste 10-15 åren.

5.3.3 Övriga planer

Sandviken Energi har upprättat en förstudie, "Trafiklösning Sandviken", 2009. Förstudien studerar en ny möjlig infart till Sandviken. Det alternativ som man valt att gå vidare med är Alternativ 1, se figur 5.2. I dagsläget har man en finansiering klar till 2011, för en första etapp som omfattar cirkulationsplatsen vid Gälevägen/Mossvägen. Sandvikens kommun har tagit fram detaljplan för detta område. Senare etapper som även inbegriper en bro över järnvägen är endast i utredningsskede. Ingen finansiering för dessa etapper finns i nuläget. Förutom den nya bron påverkas inte järnvägen.



Figur 5.2. Ny möjlig infart till Sandviken. Källa: Trafiklösning Sandviken - Förstudie. Sandviken Energi (Tyréns)



Figur 5.3. Utdrag ur "Översiktsplan Gävle Stad 2025". Kartan redovisar området kring Norra Valbo.

5.4 Riksintressen och intresseområden

I kapitel 7 redovisas kartor över utbyggnadsområden och där preciseras ytterligare de olika intressen som berörs.

I direkt anslutning till järnvägen och utbyggnadsalternativen i Sandviken berörs riksintresse för kulturmiljö (enligt miljöbalken, MB, 3:6) Sandviken (X 900). Riksintresset motiveras med att det är en stads- och industrimiljö från 1800-talet som visar den bostadssociala strukturen i ett bostadsägt, välplanerat "idealsamhälle". Exempel på uttryck för riksintresset är de enhetliga bostadsområden av brukskaraktär som uppfördes under 1860- och 1880-talen för järnverksarbetare. Dessa byggdes inom en rätvinklig rutnätsplan liksom gemensamhetsanläggningar såsom samlingslokal, skolor och bruksmäss. Järnvägsmiljön, kanalen, industribyggnader och järnverkets kontor är ytterligare exempel på uttryck för riksintresset.

Riksintresse kulturmiljö för Gävle residens- och sjöfartsstad (X 800) ligger i direkt anslutning till järnvägen. Riksintresset speglar stadsbyggnadsutvecklingens olika faser från 1500-talet till 1900-talet i stadsplan och bebyggelse. Intresset berör delvis förstudieområdet på sträckan Gävle - Hagaström

Samtliga järnvägar utgör riksintresse för kommunikation enligt MB 3:8. Även väg 80 som korsar Bergslagsbanan på två ställen utgör riksintresse för kommunikation. Korsningspunkterna ligger dock inte inom någon korridor för studerade åtgärder i förstudien Gävle-Storvik.

Inga övriga riksintressen berörs av förstudien. Se figur 5.4.

5.4.1 Naturreservat

Långängarnas naturreservat är beläget mellan Sandviken och Kungsgården men bedöms ej beröras av utbyggnaden. Stenbäckens naturreservat ligger i anslutning till järnvägen mellan Valbo och Gävle men berörs heller ej av utbyggnaden.

I Hagaström och direkt i anslutning söder om järnvägen finns Stenbäckens naturreservat som även omfattas Natura 2000 (ID FE 0630167). Reservatet består av en 10-12 meter djup ravin som uppstått genom det eroderande vattendraget. Ravinen har en artrik flora, är en intressant geologisk bildning och utgör en rogivande miljö.

5.4.2 Natura 2000

Ett Natura 2000 - område (ID FE 0630167) ligger direkt söder om järnvägen i Hagaström, se ovan Stenbäckens naturreservat.

5.4.3 Naturresurser

Inom området bedrivs jord- och skogsbruk. En utpekad bergtäkt finns inom 100 meters avstånd från järnvägen vid Forsbacka, se figur 5.5.

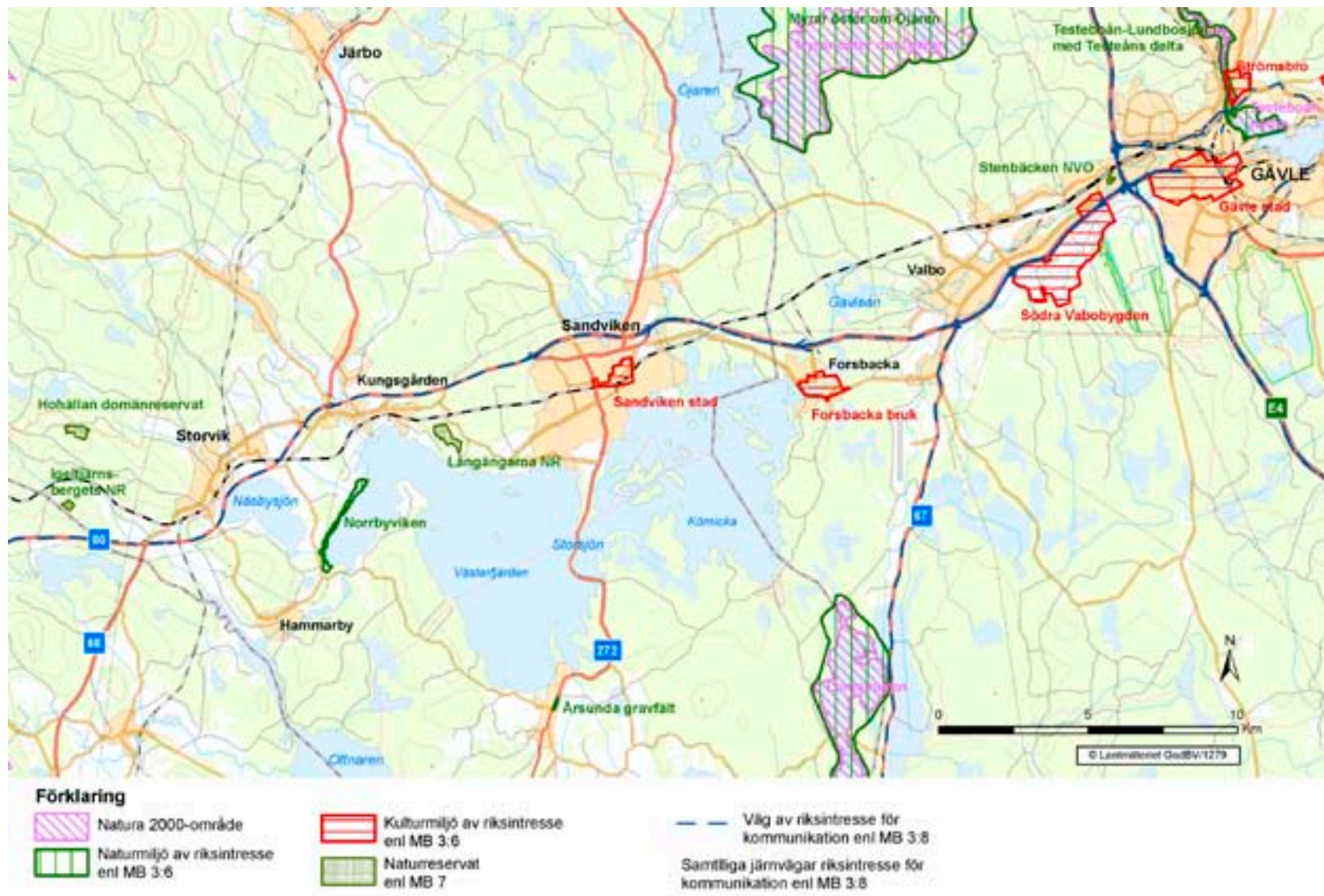
Förgreningar av rullstensåsen, Enköpingsåsen, sträcker sig genom området. En förgrening utgörs av Gävle – Valboåsens vattenskyddsområde och sträcker sig förbi Hedesunda upp mot Gävle och gränsar till förstudieområdet i dess södra del vid området för Norra Valbo. Den andra förgreningen består av Järbo Jäderfors vattenförekomst (grundvattenmagasin) som sträcker sig över Storsjön och genom Sandviken vidare norrut. Ytterligare en vattenförekomst avseende grundvattenmagasin finns vid Åshammar - Kungsgården som sträcker sig utmed Borrsjöåns västra sida vid Kungsgården.

5.4.4 Strandskydd

Samtliga vattendrag inom förstudieområdet omfattas av miljöbalken kap 7, § 12-13 gällande strandskydd.

5.4.5 Biotopskydd

Åkerholmar, stenrösen och stengårdsgårdar inom förstudieområdet omfattas av biotopskydd enligt miljöbalken kap 7 § 11. Dispens ska sökas hos länsstyrelsen som förutsätts belysa detta vid granskning av kommande järnvägsplan.



Figur 5.4. Miljöintressen

Inom området för möjliga mötesstationer i Norra Valbo och Kungsgården har identifierats två till tre presumtiva åkerholmar intill järnvägen.

Vattendrag som sträcker sig genom jordbrukslandskapet är biotopskyddade.

5.5 Övriga miljöförutsättningar

Inom förstudieområdet och i anslutning till de föreslagna utbyggnadsalternativen för mötesstationer finns olika miljövärden. Nedan ges en översikt av de miljövärden som återfinns inom ca 100 meter från järnvägens utbyggnadsalternativ. I avsnitt 7, Studerade alternativ, beskrivs de mer omfattande i förhållande till den aktuella utbyggnaden. Under detta avsnitt redovisas även kartor som visar förutsättningarna och miljöintressen.

5.5.1 Landskap

I länsstyrelsens Bevarandeprogram för odlingslandskapet från 1996 ingår området kring Ovan sjöbygden, se figur 7.9. Området är utpekade då det ger ett bebyggelsehistoriskt perspektiv, har använts kontinuerligt som jordbruksmark, är tillgängligt för besök och ger besökaren värdefulla upplevelser. Enligt länsstyrelsen har området mycket högt bevarandevärde.

5.5.2 Naturmiljöer

Ett antal vattendrag passerar järnvägen. Vattendragen ingår i ett större system och mynnar i områden med naturvärden av olika slag. Områdena ligger på större avstånd än 100 meter från utbyggnadsalternativen och redovisas på figur 5.5.

5.5.3 Kulturmiljöer och fornlämningar

En värdefull kulturmiljö finns utpekade i anslutning till järnvägen i Valbo, Norra Valbobygden, Överhärde. På Sandviks industriområde finns ett antal byggnader med kulturvärde. Ingen äldre byggnad på området bedöms beröras av utbyggnadsalternativen.

Ett antal kända fornlämningar förekommer inom 100 meter från utbyggnadsalternativen. Ingen känd fornlämning bedöms påverkas direkt av utbyggnaden men i detta skede är det svårt att bedöma huruvida de påverkas av framtida arbetsområde. Fornlämningar som hamnar inom det tänkta arbetsområdet i järnvägsplanen kan komma att behövas slutundersökas och tas bort.

5.5.4 Rekreation och friluftsliv

Inga utpekade områden för friluftslivet finns i anslutning till planerade utbyggnader. I Kungsgården finns dock en populär badplats, vägen till badplatsen korsar järnvägen.

5.5.5 Boendemiljöer

Det finns ett antal bostadsfastigheter inom utredningsområdet som kan komma att påverkas i olika grad beroende av vilka alternativ som man väljer att gå vidare med. Se vidare under avsnitt 4 ”Trafikverkets policy och mål” om buller, vibrationer, elektromagnetiska fält samt risk och säkerhet.

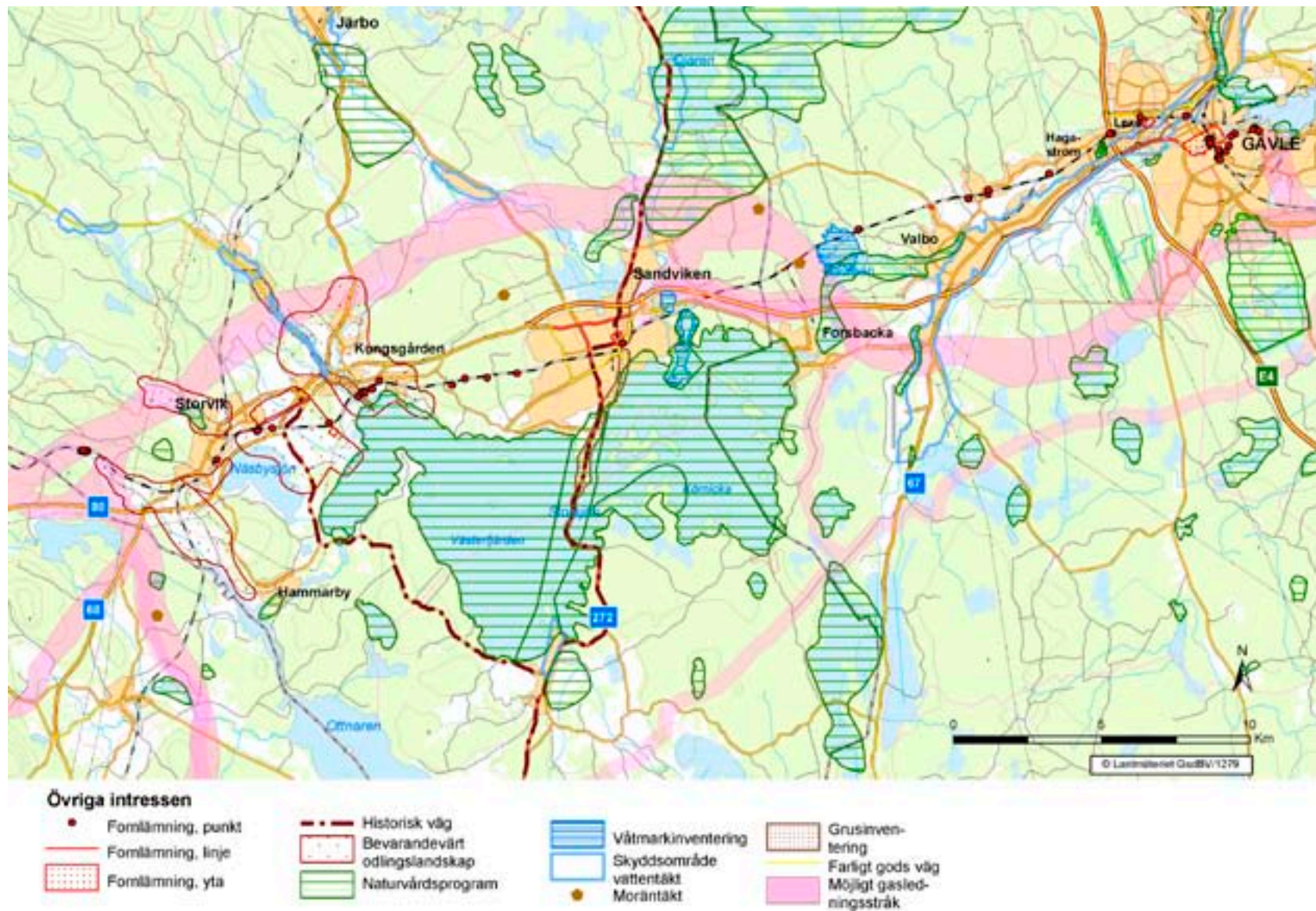
5.5.6 Förorenade områden

Vid Forsbacka finns en avfallsstation. Eventuell kan där finnas förorenade områden.

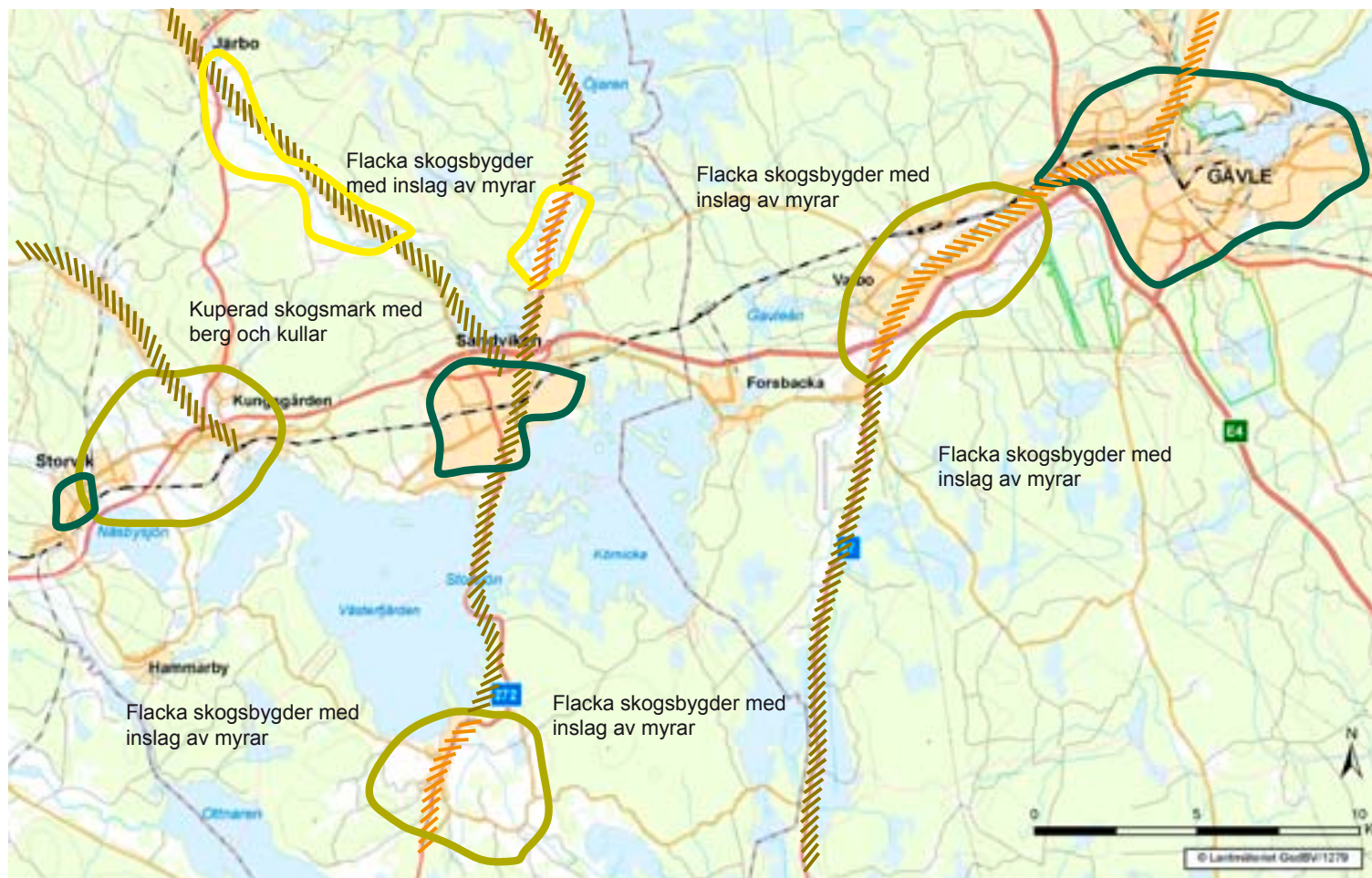
Se figur 5.5 för övriga intressen.

5.6 Landskapets huvuddrag och historik

Landskapet som omfattas av Svealands skogsbygder kännetecknas av slätt med barrskog, mycket myrar samt grusåsar. Inlandet präglas av ett kuiperat skogslandskap med berg och kullar, se figur 5.6. Landskapet har legat under högsta kustlinjen och här bosatte sig människor när landet successivt reste sig ur havet efter istiden. Området har varit befolkat i närmare 7000 år. Stora delar av landskapet består av skogsmarker som bryts upp av odlade slättmarker och sjöar. Grusåsarna framträder tydligt i landskapet



Figur 5.5. Karta över övriga miljöförutsättningar



LANDSKAPETS HUVUDDRAG FÖRKLARINGAR

- Öppet landskapsrum
- Stadsbebyggelse
- Skogsbeklädda åsar
- Öppna åsar
- Öppet landskapsrum, historiska centralbygder

Figur 5.6. Karta landskapets huvuddrag

med sina huvudsakliga nordsydliga sträckningar. Bebyggelsen ligger ofta i byar eller som utlokaliserade ensamgårdar i de uppodlade slättmarkerna.

5.6.1 Bystrukturer

Bystrukturerna grundades redan under äldre järnålder (omkring år 0) då den första bofasta befolkningen valde att förlägga sina gårdar och byar i gynnsamma lägen. Dessa bebyggelsecentra, kallade centralbygder, har vuxit fram där en ås korsar ett vattendrag och där sedimentlättor skapat en gynnsam agrar miljö. Åsar och vattendrag tjänade som de tidigaste kommunikationslederna i landskapet. Gästrikland omfattade under medeltiden nio centralbygder samt staden Gävle. Valbo socken och Ovansjö socken är exempel på centralbygder inom förstudieområdet. Under medeltidens senare del växte centralbygderna befolkningsmässigt och den brukbara marken räckte inte till. De angränsande skogsområden som tidigare inte varit fast bebyggda odlades upp och befolkades. Vid laga skifte under 1800-talet flyttades gårdar från byarna ut till nya lägen i det uppodlade landskapet som ensamgårdar. Medeltida kyrkor och urskiljbara bykärnor finns kvar och präglar landskapsbilden i centralbygderna än idag. Centralbygderna är åtskilda genom stora skogsområden.

5.6.2 Historik

Gästrikland har historiskt sett haft en betydande roll vid järnframställning. Redan 400 år f.Kr förekom järnframställning för eget bruk vid enskilda gårdar. Järnframställningen ökade i omfattning och framställdes även för export vid de enskilda gårdarna. Framställningen skedde där malm fanns, i anslutning till sjöar, bäckar, myrmarker och sankar ängar. Först under 1600-talet koncentrerades järnframställningen till enstaka platser, exempelvis Forsbacka och Mackmyra bruk. Med stor tydlighet syns järnbrukens behov av kol i traktens lämningar. I de stora skogsområdena är den mest frekventa lämningstypen kolbottnar med tillhörande kolarkoja. Järnbruken hade stort behov av kol till driften av hyttor, masugnar och smide och hade förutom egna anställda kolare, även dagsverk-

skolare som på brukens marker fick etablera gårdar och som betalning för arrendet gjorde de kol till järnbrukets behov.

5.6.3 Landskapstyper

Landskapets karaktär styrs i första hand av topografi, hydrologi, bebyggelsestrukturer och förutsättningar för odling. I området kring förstudien varierar dessa faktorer och följande landskapstyper är urskiljbara (se figur 5.6 och bild 5.1-5.5):

- Skogsdominerande höjdsträckningar
- Öppna höjdsträckningar
- Uppodlade bygder
- Flacka skogsbygder med inslag av myrar
- Kuperad skogsmark med berg och kullar
- Bebyggelse med stadskaraktär



Bild 5.1. Flera rullstensåsar sträcker sig genom området. I huvudsak är de skogbeksädda men genom uppodlade områden är de ofta öppna i sin karaktär. På bilden syns Ovan sjö kyrka belägen på den skogbeksädda åsen i de uppodlade bygderna kring Kungsgården.



Bild 5.2. En stor del av området utgörs av flacka skogsbygder med inslag av myrar.



Bild 5.3. Bebyggelsen ligger ofta i byar eller som utlokaliserade ensamgårdar i de uppodlade bygderna. På bilden syns Östanbäck i Valbo



Bild 5.4. Bebyggelse av stadskaraktär finns i Gävle och Sandviken men även i viss mån i Storvik. Bilden visar en del av Sandviken som utgör riksintresse för kulturmiljövården.



Bild 5.5. I inlandet övergår de flacka skogsbygderna till kuperad skogsmark med berg och kullar.

6. Trafikering och kapacitet

I detta kapitel beskrivs dagens och framtida kapacitetsutnyttjande och förslag ges på hur infrastrukturen kan byggas ut för ökad kapacitet.

6.1 Dagens och framtida kapacitetsutnyttjande

För att beskriva nivån på infrastrukturens belastning används måttet kapacitetsutnyttjande. Med kapacitetsutnyttjande menas hur stor del av banans teoretiska kapacitet som är utnyttjad. I normalfallet beräknas kapacitetsutnyttjandet för hela dygnet eller för den högst belastade 2-timmarsperioden under dygnet.

Vad som är en optimal nivå på kapacitetsutnyttjande är en avvägning mellan kvantitet och kvalitet. Denna förstudie har som projektmål att identifiera åtgärder som leder till ett kapacitetsutnyttjande på 60 % över dygnet. Denna målnivå innebär generellt sett att man med prognostiserad tågmängd får ett robust trafiksystem med en god återställningsförmåga. Med återställningsförmåga menas möjligheten att hantera försenade tåg i trafiksystemet och förhindra att dessa tåg leder till förseningar för övrig trafik.

Tabell 6.1. Nivåer på kapacitetsutnyttjande med konsekvenser för trafiken med avseende på utnyttjandegraden dels i ett dygnsperspektiv och dels under högtrafik (max 2 timmar)

Beskrivning av nivåer för kapacitetsutnyttjande		
	Över dygnet	Max 2 timmar
0- 60%	Ledig kapacitet finns under delar av dygnet	Ledig kapacitet finns, möjligt att köra fler tåg
61-80%	Systemet är störningskänsligt och det är problem att utföra banunderhåll	Avvägning är gjord mellan antal tåg och trafikens kvalitetskrav
81-100%	Ingen ledig kapacitet, hög störningskänslighet och stora problem att utföra banunderhåll	Ingen ledig kapacitet, hög störningskänslighet och låg medelhastighet

I dagsläget är kapacitetsutnyttjandet över dygnet mer än 70 % på sträckan Gävle-Storvik. Det innebär att tågtrafiken är störningskänslig och möjligheten att utöka antalet tåg är mycket begränsat. Under den högst belastade 2-timmarsperioden (klockan 04:45-06:45) är kapacitetsutnyttjande ca 95 %.

Med prognostiserat tågantal för år 2020 blir dygnskapacitetsutnyttjandet över 90 % med dagens infrastruktur. Med en så hög utnyttjandegrad krävs det kapacitetshöjande åtgärder för att kunna framföra prognostiserad trafik med en acceptabel transportkvalitet.

6.2 Alternativgenerering

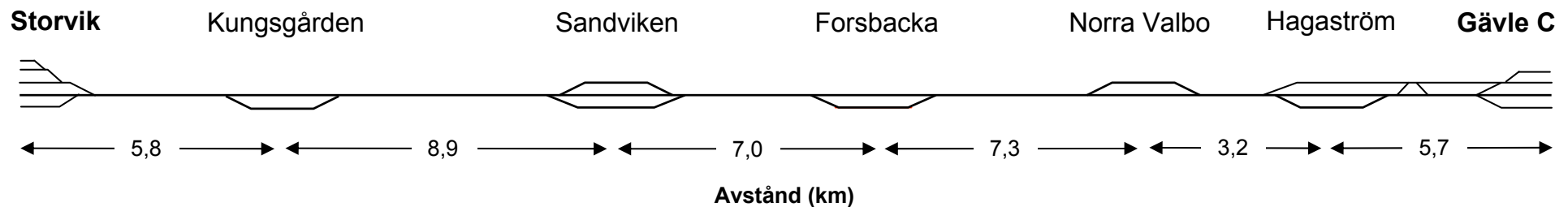
Den stationssträcka som i dagsläget är längst och dimensionerar kapaciteten på banan är Sandviken-Kungsgården, se figur 6.1. Med stationssträcka avses banan mellan två mötesstationer. En ny mötesstation mellan Sandviken och Kungsgården är därmed ur trafiksynpunkt högt prioriterad. Genom att bygga om befintliga mötesstationer mellan Gävle och Storvik

så att de möjliggör samtidig infart kan banans kapacitet höjas ytterligare. Samtidig infart innebär att tågmöten kan ske snabbare då två tåg kan köra in till en station samtidigt. För att möjliggöra samtidig infart behöver mötesstationerna förlängas. Ur trafiksynpunkt är det generellt sett bäst att förlänga mötesstationerna åt det håll där avståndet är längst till närmaste mötesstation. Detta för att höja kapaciteten på de längsta stationssträckorna och uppnå ett jämnare avstånd mellan mötesstationerna. Detta ska dock vägas mot kostnaden. Vid kortare förlängningar har det en begränsad betydelse i vilken riktning stationen förlängs utan här kan ofta andra aspekter som hinder och konflikter vid byggnation ha större betydelse med samtidig infart. Vid förlängning av befintliga mötesstationer anpassas spårlängderna för 750 m långa tåg med samtidig infart.

Med ett framtida utökat antal tåg och en blandad trafik av person- och godståg kommer situationer ofta uppstå där persontåg måste köra om långsamgående godståg. Dessa förbigångar behöver kunna ske samtidigt med ett möte av ett tåg i motsatt riktning. Av de befintliga mötesstationerna är det endast Sandviken som har mer än två genomgående tågspår och som därmed kan möjliggöra så kallade tretågsmöten. Det finns ett tredje spår i Hagsström, men det används inte för planerade tretågsmöten utan

främst operativt för att kunna ställa av godståg som är på väg in eller ut från Gävle godsbangård. För att klara det stora antalet tåg utan att försämra transportkvalitet för befintlig tågtrafik behövs fler trespårsstationer. En jämn fördelning av trespårsstationerna längs banan bör eftersträvas. Den station där det finns störst behov av ett tredje tågspår är Forsbacka. Detta då avståndet till de angränsande stationerna Sandviken och Norra Valbo är relativt långt. De övriga mötesstationerna Norra Valbo och Kungsgården ligger relativt nära dubbelspåret Gävle-Hagsström resp Storvik där det i nuläget fungerar bra att ha tretågsmöten. Den nya mötesstationen mellan Sandviken och Kungsgården bör också utformas så att det är möjligt att genomföra tretågsmöten. Det tredje spåret i Forsbacka och vid den nya mötesstationen anpassas till 750 m långa tåg.

Ovan nämnda åtgärder är dock inte tillräckliga för att uppnå förstudiens projektmål om ett kapacitetsutnyttjande på 60 % utifrån prognostiserad trafik för år 2020. För att komma ned till 60 % måste partiella dubbelspår och/eller ytterligare stationsförlängningar genomföras. Att förtäta med fler nya mötesstationer är inte aktuellt eftersom det blir för korta avstånd mellan stationerna och kapacitetseffekten av ytterligare mötesmöjligheter blir därmed begränsad.



Figur 6.1. Schematisk bild av dagens järnvägssystem Gävle - Storvik med avstånd mellan stationerna.

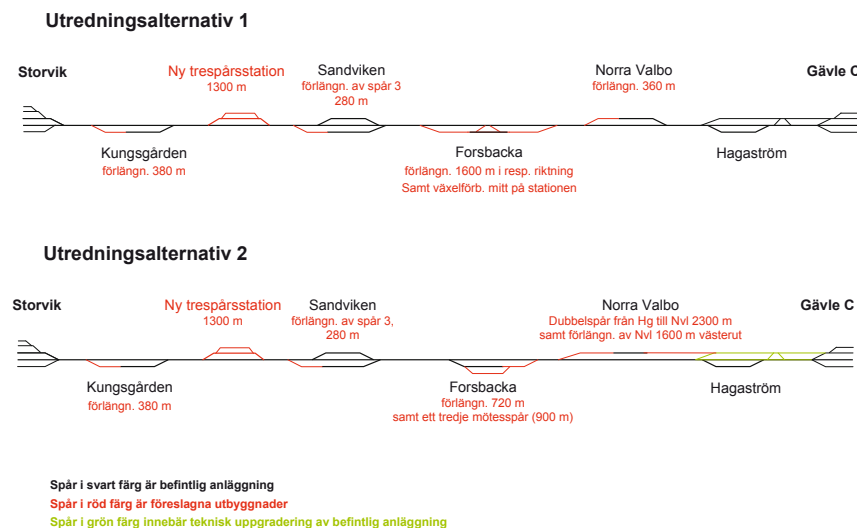
Om Forsbacka förlängs i båda riktningarna så att stationen blir ca 4 km lång uppnås kapacitetsmålet med den prognostiserade tågtrafiken. De två dimensionerande stationssträckorna; Norra Valbo-Forsbacka och Forsbacka-Sandviken åtgärdas på detta vis. En förlängning av Forsbacka enligt ovan kan även ersätta behovet av en trespårsstation på bredden i Forsbacka om växlar läggs in mitt på stationen så att det går att kryssa mellan spåren och genomföra tretågsmöten på längden.

Ett alternativ till det partiella dubbelspåret i Forsbacka är att förlänga och uppgradera det befintliga dubbelspåret Gävle - Hagaström västerut förbi Norra Valbo. Skälet till att gå förbi Norra Valbo är att då åtgärdar man en av de två dimensionerande sträckorna. Med denna åtgärd erhålls ett ca 1 mil långt sammanhängande dubbelspår ut från Gävle station om sträckan Gävle - Hagaström upprustas för dubbelspårsfunktion. Med detta alternativ blir kapacitetsutnyttjandet ca 70 % på den dimensionerande sträckan Forsbacka-Sandviken och uppfyller därmed inte målet med ett kapacitetsutnyttjande på 60 %. Åtgärderna enligt ovan gör dock att befintliga spår mellan Gävle och Hagaström kan nyttjas effektivare tillsammans med spårutbyggnaden västerut från Hagaström vilket sammantaget ger en stor kapacitetsförbättring.

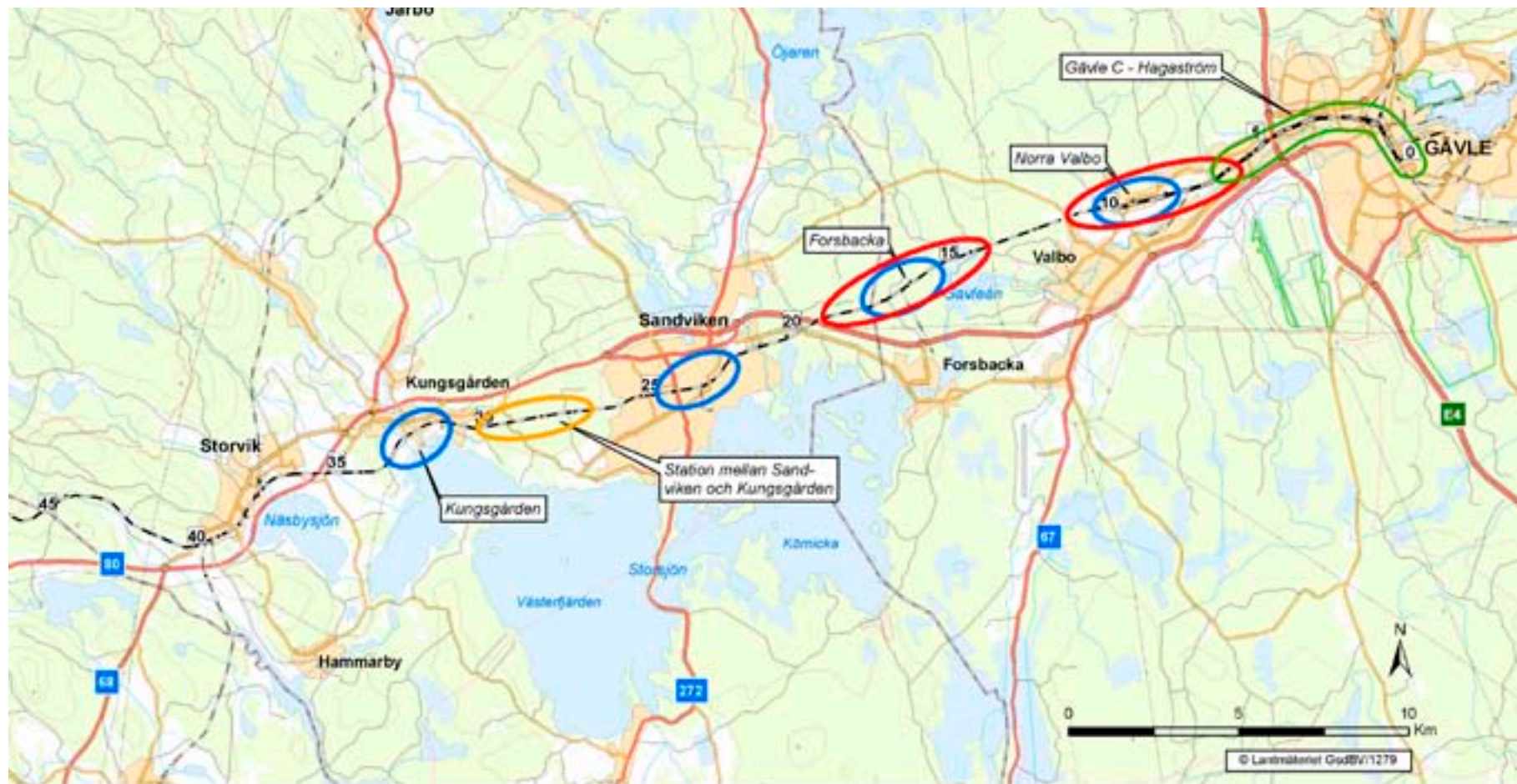
Ovanstående åtgärder bör även kompletteras med en mellanblocksignal (teknisk åtgärd för högre kapacitet) på stationssträckan Kungsgården-Storvik. Med ett mellanblock kan de tåg som körs i kolonn mellan Gävle och Storvik köras tätare. I Storvik stannar en del av godstågen som kommer norr ifrån för förarbyte. Med ett mellanblock mellan Storvik och Kungsgården kan ett efterföljande snabbare tåg köras tätare då det inte behöver anpassa sig till godstågets inbromsning i samma utsträckning.

Med trafikanalysen som grund har två utredningsalternativ tagits fram, se kapitel 7.








Översikt av åtgärdsförslag på sträckan Gävle-Storvik



Figur 6.2. Schematisk beskrivning av utbyggnad för ökad kapacitet, skisserna anger exempel på möjlig utbyggnad. Se figur 13 för befintligt system. Förlängning av mötesstationerna kan göras i båda riktningarna.



Förklaring

- | | | |
|---|---|---|
|  Jämväg, enkelspårig |  Studerad sträcka för utbyggnad av bef. mötesstation |  Studerad sträcka för partiellt dubbelspår |
|  Jämväg, dubbelspårig |  Studerad sträcka för utbyggnad av ny mötesstation |  Studerad sträcka för teknisk upprustning |
|  Km-tavla, längdmätning för jämväg | | |

Figur 6.3. Översikt över studerade områden

7. Studerade alternativ

I kapitel 6 har två utredningsalternativ, UA 1 och UA 2, identifierats enligt figur 6.2. Utredningsalternativen består av olika kombinationer av förlängningar av befintliga mötesstationer och nya mötesstationer. Utredningsområdena för UA 1 och UA 2 beskrivs nedan.

I de fall utbyggnad till dubbelspår görs på en befintlig plankorsning föreslås denna plankorsning stängas eller ersättas med ny plankildhet. Denna princip tillämpas i alternativen nedan.

7.1 Nollalternativet

Nollalternativet innebär att befintlig bana behålls. Endast löpande drift- och underhållsåtgärder samt erforderliga reinvesteringar genomförs.

7.2 Utredningsalternativ 1 (UA 1)

Utredningsalternativ 1 omfattar förlängning av mötesstationer i Kungsgården, Sandviken, Forsbacka och Norra Valbo. På dessa ställen kan förlängningarna göras antingen västerut eller österut. Figur 7.1 visar ett ex-

empel på en möjlig kombination av hur förlängningen kan utföras. I UA 1 ingår också en ny mötesstation mellan Sandviken och Kungsgården.

7.2.1 Norra Valbo

I UA 1 förlängs Norra Valbo mötesstation västerut eller österut, förlängning görs av befintligt mötesspår på norra sidan. Förlängningen omfattar ca 400 meter, Östanbäcksvägens plankorsning bör utredas vidare.

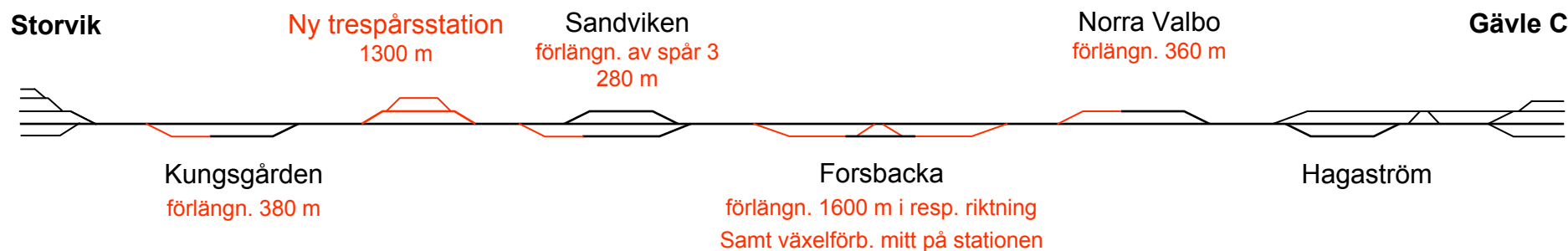


Figur 7.2. Mötesstationen i Norra Valbo kan förlängas väster- eller österut.

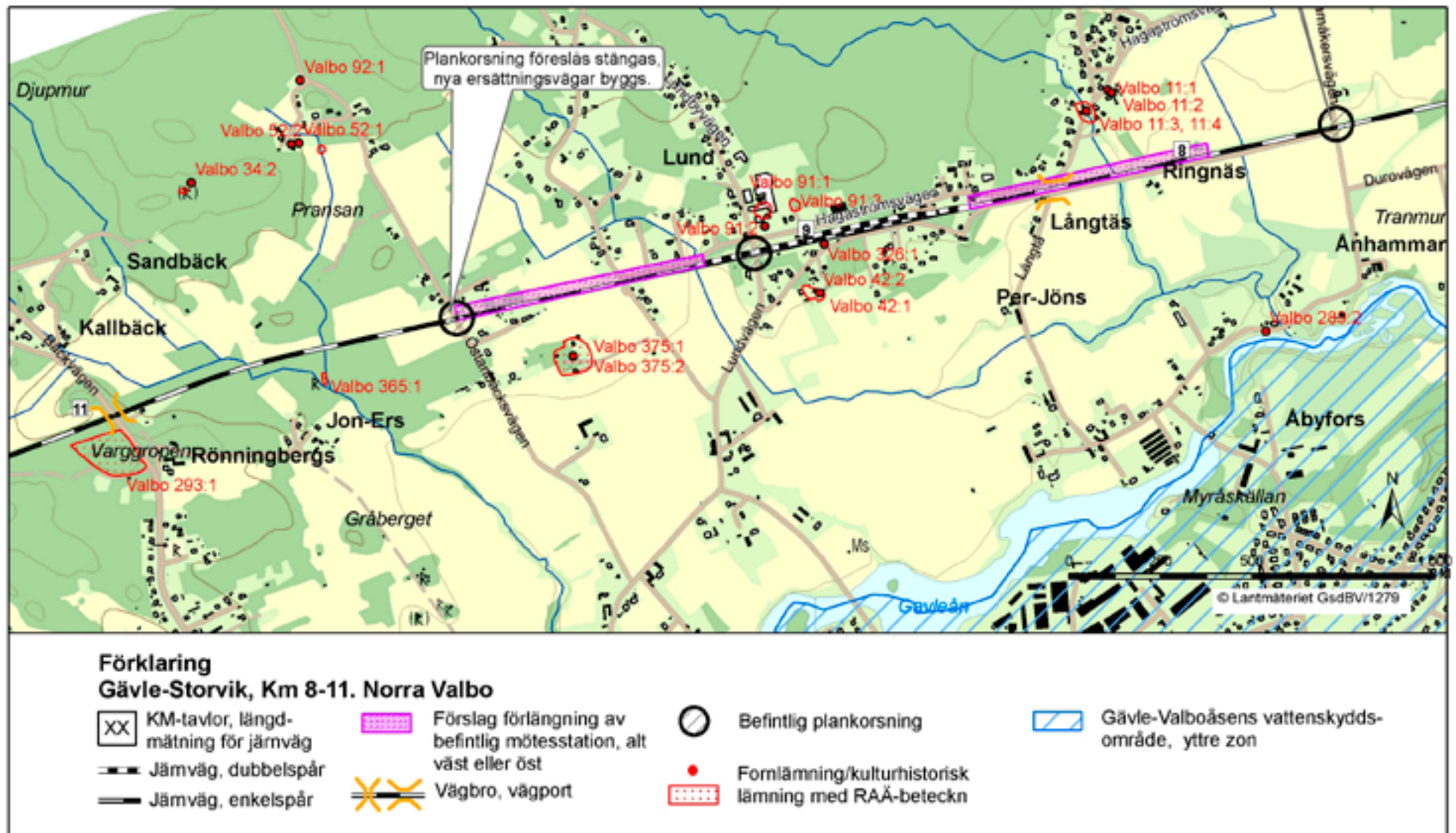
Norra Valbo är beläget i gränsen mellan öppen, brukad mark och skogsmark och omfattar nybyggnad av spår västerut och österut.

Här uppkom bosättningar redan under tidig järnålder (omkring år 0). En av de ursprungliga byarna Lund låg med stor sannolikhet i det öppna jordbrukslandskapet mellan Gavleån och skogsmarkerna. När järnvägen anlades delade den av vägarna mellan byarna och utmarkerna i skogen.

Utredningsalternativ 1



Figur 7.1. Exempel på utbyggnad enligt utredningsalternativ 1 (UA 1). Figuren ska ses som exempel. Förlängning av mötesstationerna kan göras i båda riktningarna. Placering av trespårsstation mellan Sandviken och Kungsgården är möjlig på båda sidor.



Figur 7.3. Utbyggnaden kommer att göra intrång på Hagaströmsvägen där den går som närmast järnvägen. Lundvägens plankorsning kommer inte att byggas om i detta alternativ.

Detta syns än idag tydligt genom det välbevarade vägnätet på norra och södra sidan om järnvägen.

Bedömning av geotekniska förutsättningar har gjorts baserat på geologisk jordartskarta för området. Marken på sträckan km 9+000 – 11+000 bedöms bestå av i huvudsak lera eller sand med underliggande lager av silt och lera. Vissa delar av sträckan består av sand och morän. För sträckor med lera och sand med underliggande lager av silt och lera rekommenderas att geotekniska undersökningar utförs då geotekniska förstärkningar kan erfordras.

Lundvägens plankorsning kommer inte att behöva byggas om. Det är lämpligt att i samarbete med Gävle kommun utreda hur en planskildhet kan utformas om behovet uppstår i framtiden. I Norra Valbo finns ett fåtal bostäder nära korridoren.

7.2.2 Forsbacka, partiellt dubbelspår

I UA 1 ingår en utbyggnad till partiellt dubbelspår genom förlängning av befintlig mötesstation både västerut och österut. Den befintliga mötesstationen ligger på södra sidan av spåret, figur 7.4 och 7.5.



Figur 7.4. UA 1 Forsbacka, förlängning österut och västerut för att få ett partiellt dubbelspår.

Utredningsområdet är beläget i skogsmark och i anslutning till Forsbacka avfallsstation. Ett industrispår leder söderut till Forsbacka bruk. Ett begränsat antal växlingsrörelser sker på denna station. Mackmyra bruk planerar att bygga en flis- och timmerterminal i Forsbacka. Terminalen ska ligga i anslutning till industrispåret i direkt anslutning till mötesstationen.

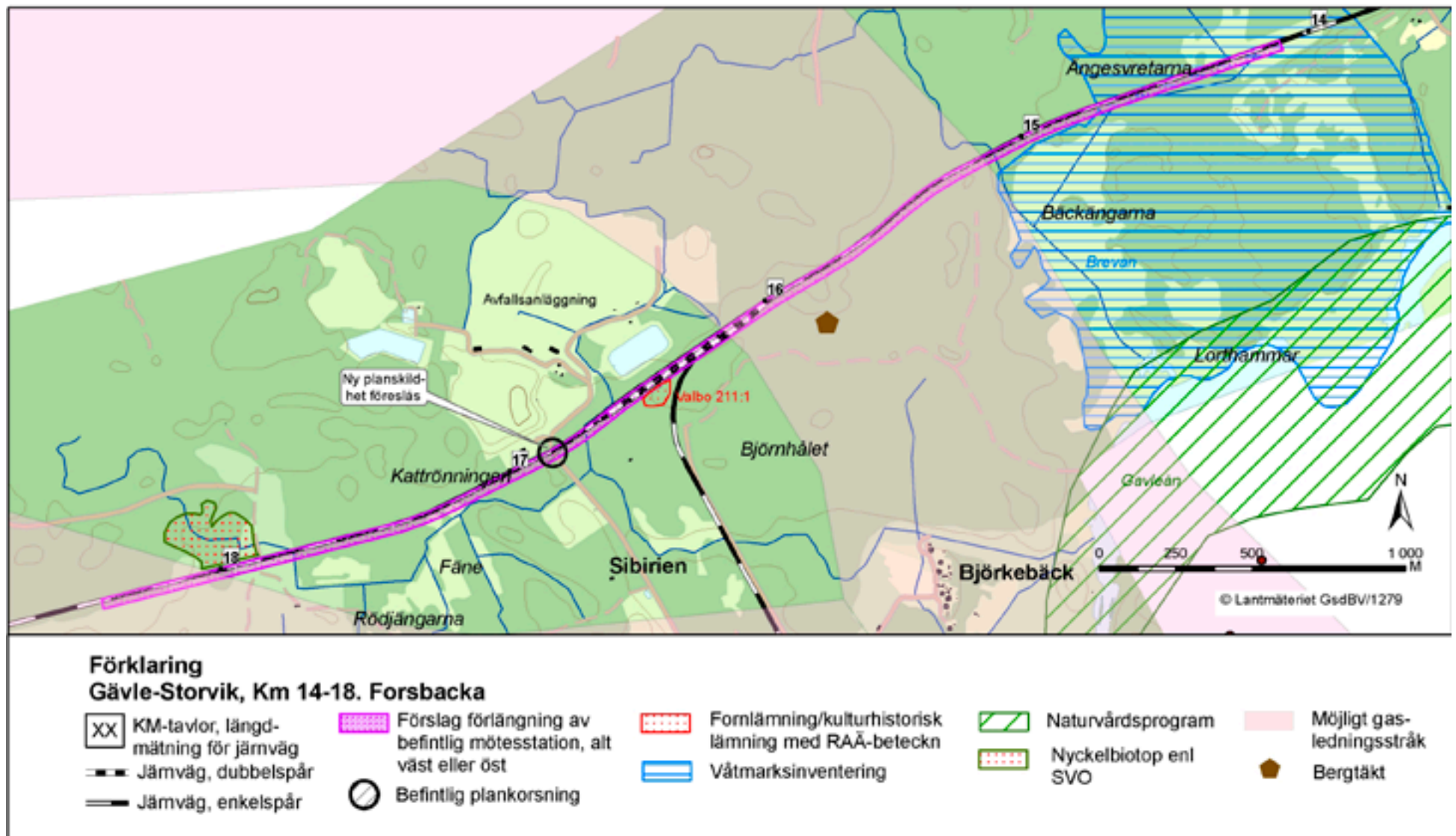
Det finns också planer på att köra hushållssopor till avfallsanläggningen i Forsbacka. Plats måste därför finnas vid mötesstationen i Forsbacka för en lastplats eller en anslutning till lastplats.

Skogen består av äldre granskog med inslag av tall och löv. En lokal väg som leder till avfallsstationen korsar järnvägen i plan centralt på sträckan. Trafiken består av såväl tunga fordon i yrkestrafik som personbilar. Vid utbyggnad västerut föreslås denna plankorsning stängas och ersättas av en planskildhet. Centralt på sträckan finns en känd kulturhistorisk lämning, Forsbacka station, av byggnaden finns endast källaren kvar. Vid denna stationsbyggnad anslöt tidigare en hästdragen järnväg från Forsbacka bruk till huvudjärnvägen. I övrigt finns inga kända fornlämningar i området.

Ett mindre vattendrag i skogsmarken passerar järnvägen i väster. Vattendraget har sitt utlopp i Gavleån som utgör skyddsområde för vattentäkt (yttre zon). Omkring 200 meter öster om alternativet ligger ett utpekade område för våtmarksinventering i anslutning till Gavleån som omfattas av naturvårdsprogram, klass II mycket högt naturvärde. Detta område innehåller djurarter som harr, öring och utter vilket ger ett mycket högt värde. Ett hundratal meter söder om spåret vid km 16 finns en bergtäkt. Inom detta område finns av Gävle kommun även ett utpekade område för gasledning enligt länsstyrelsens regionala underlagsmaterial (RUM).

Bedömning av geotekniska förutsättningar har gjorts baserat på geologisk jordartskarta för området. Marken på sträckan km 14+000 – 18+000 bedöms bestå av i huvudsak morän. Moränen ligger på vissa sträckor i anslutning till torv- och lerområden. Moränen kan även överlagras av ytlager av lera och silt. På första delen av sträckan består marken av torv eller fyllning på torv. På vissa delar av sträckan består undergrunden av sand och morän. För sträckor med torv eller fyllning på torv samt sträckor i direkt anslutning till områden med torv och lera rekommenderas att geotekniska undersökningar utförs då geotekniska förstärkningar kan erfordras.

Inga bostäder finns nära korridoren.



Figur 7.5. Forsbacka

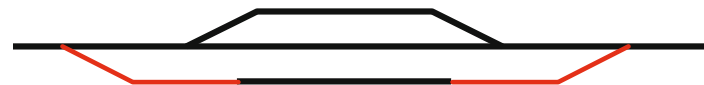


Bild 7.1. En lokal väg korsar järnvägen i plan. Vägen leder till Forsbacka avfallsstation som syns längst bort i bilden.

7.2.3 Sandviken

I Sandviken finns två mötesspår och båda dessa kan förlängas antingen österut eller västerut, se figur 7.6 och 7.7. I UA 1 (och även UA 2) ingår en förlängning av ett av spåren på Sandvikens station. Beskrivningen nedan omfattar alla varianter på stationen.

På vissa tider under dygnet sker växlingsrörelser i Sandviken vilket gör att man under dessa perioder inte kan använda stationen som trespårsstation. Det spår som bör förlängas är spår 3 då spår 1 ansluter till plattformarna och i huvudsak används av persontåg.



Figur 7.6. Sandviken, båda mötesspåren kan förlängas antingen öster- eller västerut.

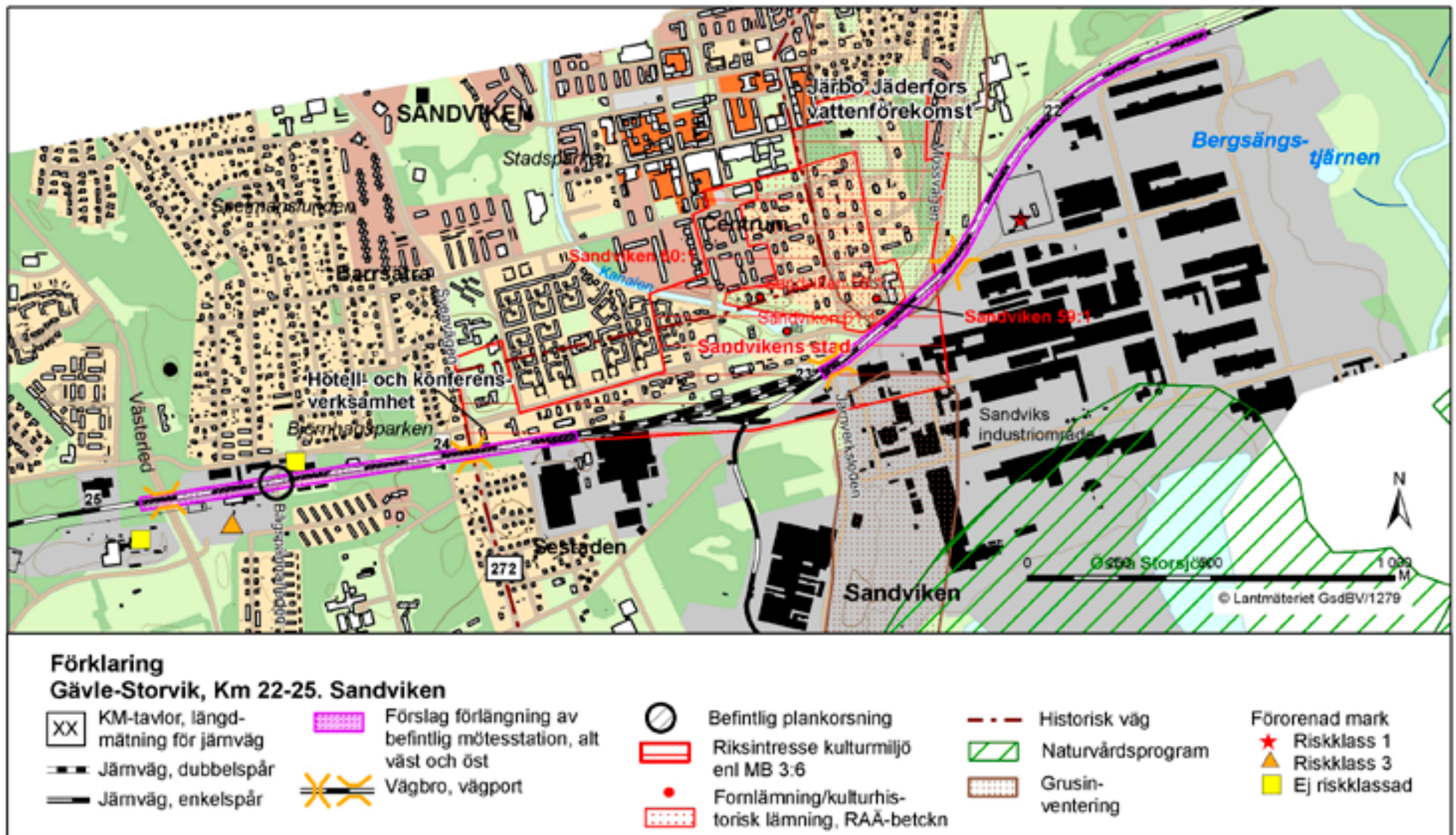
Alternativet ligger inom Sandvikens stad och befinner sig till viss del inom riksintresse för kulturmiljö Sandviken (X900).

Alternativet ligger i direkt anslutning till Sandviks industriområde, såväl på alternativets östra del som centralt på sträckan. På Sandviks industriområde i östra delen av sträckan finns ett antal byggnader med kulturvärde. Ingen äldre byggnad på området bedöms beröras av utbyggnadsalternativen.

En stor del av sträckan i dess västra del angränsar till ett vegetationsstråk bestående av uppvuxna lövträd. Utanför detta vegetationsstråk finns flerfamiljsbostäder och villor. Parallellt söder om järnvägen sträcker sig en gasledning tillhörande Sandvik industri. I väster gränsar järnvägen till ett fåtal flerfamiljshus samt hotell och konferensverksamhet. Dessa ligger inom 50 meter från järnvägen.

En planskild korsning med väg 272 är belägen på sträckans västra del. En lokalgata löper parallellt norr om järnvägen på denna del, som närmast ett 20-tal meter från järnvägen.

Norr om och intill järnvägen i öster sträcker sig Mossvägen med en gång- och cykelbana. Vägrummet är vid platsen för det gamla huvudkontoret smalt och tydligt avgränsat. Det begränsas i norr av en slaggstensmur. En planskild port in till Sandvik industriområde finns i öster. Järnvägsleden (väg) passerar över järnvägen på bro centralt på sträckan. Under bron



Figur 7.7. Sandviken

sträcker sig en gång- och cykelväg i en parkliknande miljö med äldre solitära träd intill järnvägen. Järbo Jäderfors vattenförekomst (grundvattenmagasin) sträcker sig genom området i öster.

På östra sidan av Sandviken finns inga plankorsningar, på västra sidan finns plankorsning med Bågspännarvägen. Plankorsningen kan komma att ses över i ett senare utredningsskede. Ett flertal bostäder finns nära korridoren.

Bedömning av geotekniska förutsättningar har gjorts baserat på geologisk jordartskarta för området.

Marken på sträcka för förlängning av mötesstation österut km 21+500 – 23+000 bedöms bestå av i huvudsak lera eller torv. För sträckan rekommenderas att geotekniska undersökningar utförs då geotekniska förstärkningar kan erfordras.

Marken på sträcka för förlängning av mötesstation västerut km 23+700 – 24+800 bedöms bestå av i huvudsak morän. För sträckan erfordras inga geotekniska undersökningar eller förstärkningar.



Bild 7.2 I alternativ Sandvikens västra del finns en planskild passage för väg.



Bild 7.3. På en del av sträckan i alternativ Sandvikens östra del ligger Mossvägen med gång- och cykelbana parallellt med järnvägen. Vägrummet begränsas av järnvägen i söder och av en slaggstensmur och Sandvikens huvudkontor i norr.

7.2.4 Ny mötesstation mellan Sandviken och Kungsgården

En ny station föreslås i både UA 1 och UA 2 mellan Kungsgården och Sandviken som är den längsta stationssträckan mellan Gävle och Storvik, se figur 7.8 och 7.9. Mittpunkten av stationen anpassas till banans högsta punkt på detta intervall av banan. Den nya mötesstationen utformas som trespårsstation och utredningsområdet omfattar både norra och södra sidan av spåren. Placering av mötesspår kan ske på norra eller södra sidan av befintligt spår.



Figur 7.8. Principutformning av ny trespårsstation mellan Sandviken och Kungsgården. Placering av mötesspår kan ske på norra eller södra sidan av befintligt spår.

Utredningsområdet är beläget i skogsmark där väg 522 korsar järnvägen i plan. Vägen benämns "Säterbygggestigen" på storskifteskartan från 1783 och är troligen en mycket gammal stig/väg mellan byarna i det centrala Ovensjö och Sätra, dock har den inte använts som stor landsväg, bild 9.

Skogen består av mestadels äldre barrskog med inslag av löv. I ett område söder om järnvägen är skogen nyligen avverkad. Området är rikt på kända fornlämningar som till största delen består av skogsbrukslämningar, exempelvis kolbottnar. Området har varit viktigt för framställningen av kol under främst 1600-1800-talen.

Tre vattendrag korsar järnvägen inom området för mötesstationen och mynnar vidare i Västra Storsjön. Det ena vattendraget passerar Långängarnas naturreservat för att sedan mynna i Västra Storsjön som omfattas av

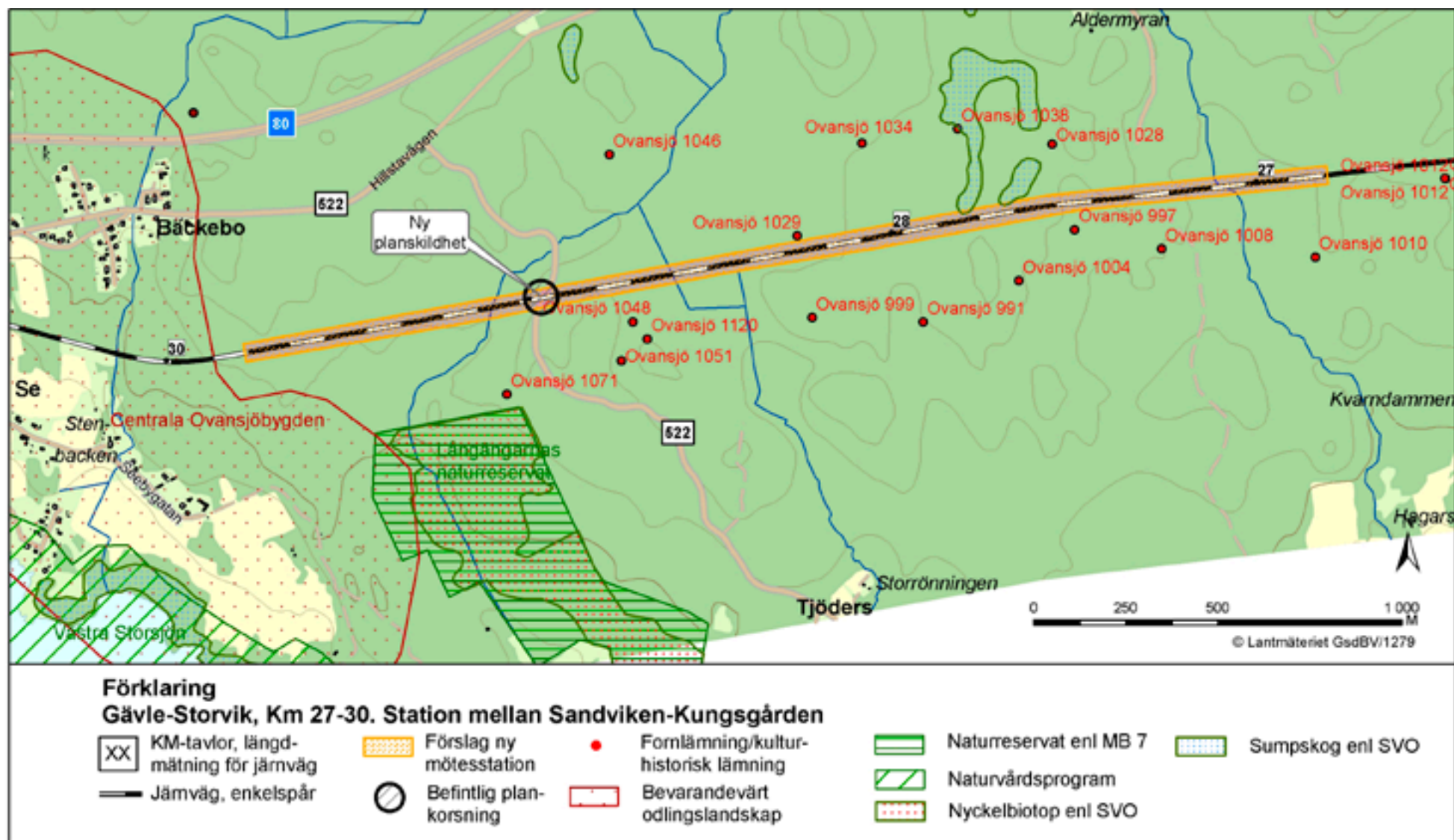
ett naturvårdsprogram. Långängarna utgörs av lövrik skog på bördig mark som tidigare varit hävdade ängsmarker. Vägvisning och skyltning utgår från området vid plankorsningen.

Väg 522 föreslås byggas om till planskildhet om dubbelspår byggs i detta läge. Inga bostäder finns nära korridoren.

Bedömning av geotekniska förutsättningar har gjorts baserat på geologisk jordartskarta för området. Marken på sträckan km 27+000 – 30+000 bedöms bestå av i huvudsak morän. Moränen ligger på vissa sträckor i anslutning till mindre torvområden. Moränen kan på vissa sträckor även överlagras av ett ytlager av lera och silt. Spåret passerar även ett större torvområde. För sträckor med torv eller sträckor i direkt anslutning till torv rekommenderas att geotekniska undersökningar utförs då geotekniska förstärkningar kan erfordras.



Bild 7.4. Ny mötesstation mellan Sandviken och Kungsgården ligger omsluten av skogsmark.



Figur 7.9. Ny mötesstation mellan Sandviken och Kungsgården

7.2.5 Kungsgården

Kungsgården förlängs västerut eller österut i UA 1 och UA 2, båda områdena ingår i utredningsområdet. Utbyggnaden görs på södra sidan, se figur 7.10 och 7.11.



Figur 7.10. Principutformning av Kungsgården, mötesspår kan förlängas antingen öster- eller västerut.

Alternativet är beläget inom området för centrala Ovansjöbygden där bosättningar uppkom redan under tidig järnålder (omkring år 0). Idag består området av öppen odlingsmark i anslutning till järnvägen. Vegetationsridåer finns kring vattendrag och bebyggelse, vilket ger området en småskalig karaktär. Området omfattas av bevarandevärdt odlingslandskap enligt länsstyrelsens bevarandeprogram för odlingslandskapet. Järnvägens väst-östliga riktning bryter av landskapets huvudsakliga nord-sydliga riktning som är tydlig med åsen och Borrsjöån. Åsen och ån utgör tidiga kommunikationsleder och en äldre vägsträckning finns till stor del bevarad än idag längs åsen. Ovansjö kyrka, på åsen, ligger väl synlig i landskapet och från järnvägen. Åsen omfattas av Åshammar Kungsgårdens vattenförekomst. Inga kända fornlämningar finns i närområdet av järnvägen vid platserna för utbyggnadsalternativen.

I öst korsar Sägplatsvägen järnvägen i plan, ny planskildhet föreslås byggas om Kungsgården förlängs österut. Vid denna korsning i plan finns en friliggande villa samt en bildemonteringsverkstad inom 50 meter från järnvägen. Alternativet gränsar i öst till ytterligare en plankorsning. I anslutning till denna finns tre bostäder. I västra delen sträcker sig en lokal väg parallellt längs järnvägen på dess södra sida. På en större del av sträckan befinner den sig på ett avstånd av cirka 10 meter från järnvägen.

I östra delen av sträckan omges järnvägen av mark som hyst historiska verksamheter kopplat till Kungsgårdens herrgård. På området för den nuvarande bildemonteringsverkstaden låg Kungsgårdens sågverk som var verksamt från mitten av 1800-talet till 1960, se bild 10. I anslutning till den studerade sträckan har Kungsgården under senare del av 1800-talet dessutom bedrivit verksamheter som såg- och valvverk samt haft en kolgård. Arbetarbostäder fanns i de så kallade Verksgårdarna som fortfarande delvis finns kvar på östra sidan om Borrsjöån.

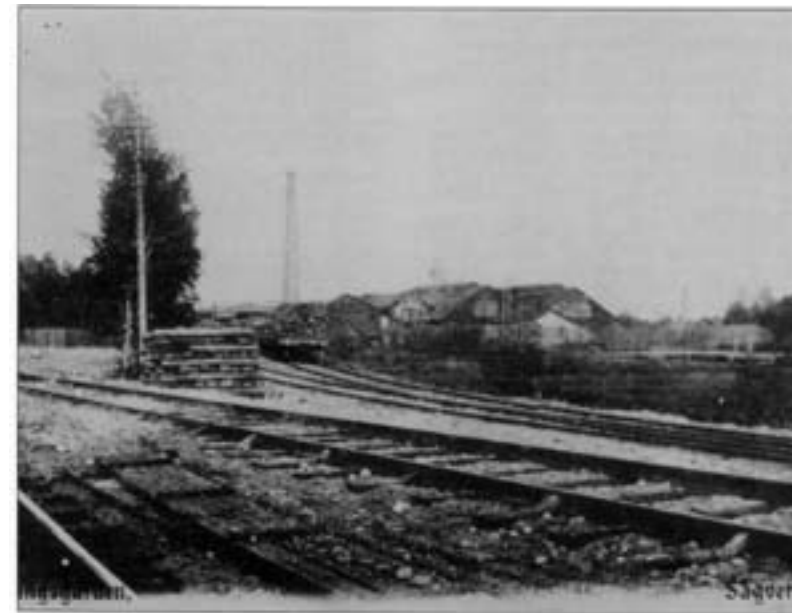
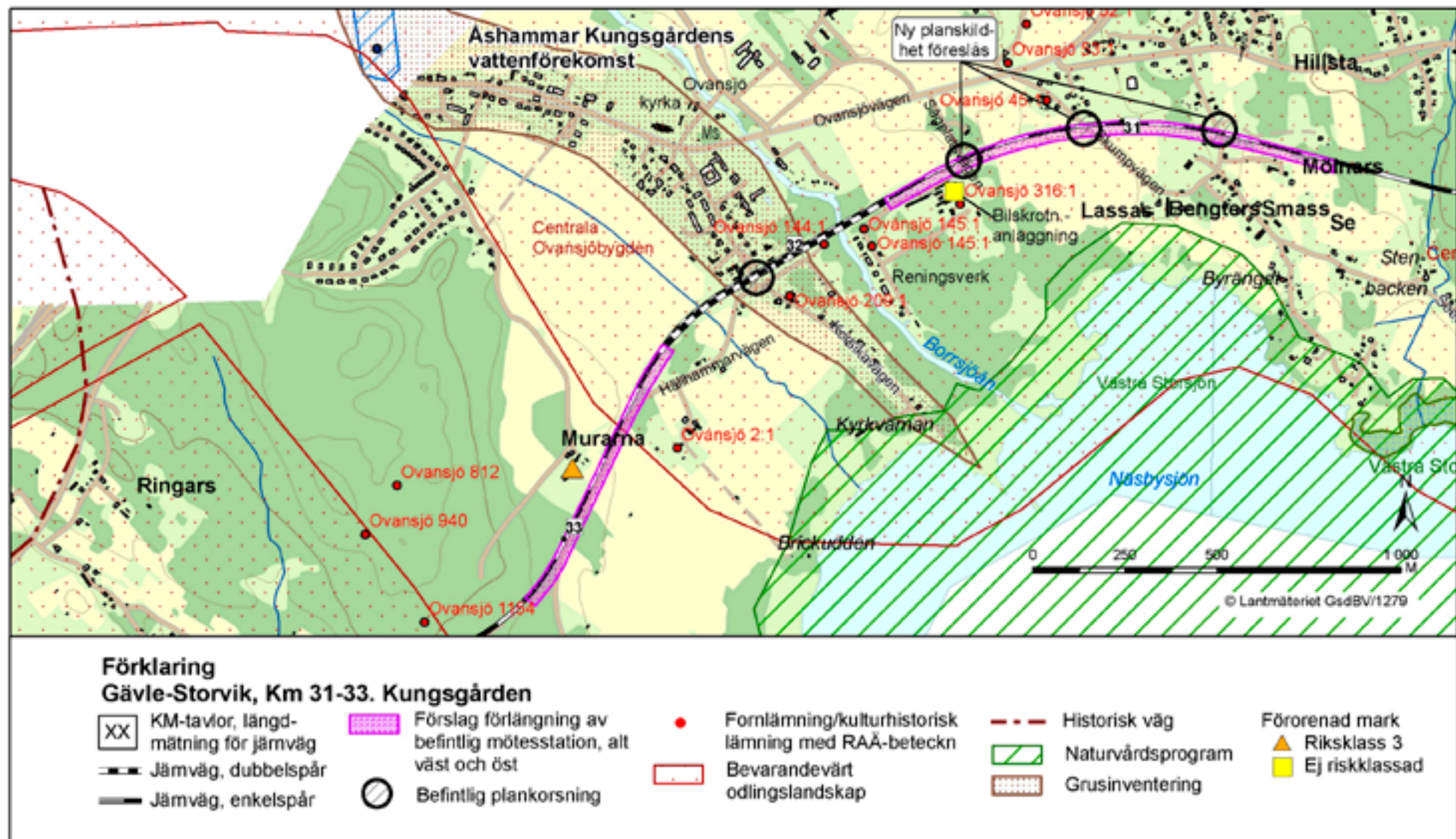


Bild 7.5. Kungsgårdens sågverk låg strategiskt vid järnvägen. På platsen finns idag en bildemonteringsverkstad. Källa: "Borrsjöån under 400 år"



Figur 7.11. Kungsgården



Bild 7.6. I östra delen av sträckan ligger en friliggande villa i direkt anslutning till järnvägens plankorsning med en lokalväg.

Den befintliga mötesstationen korsas av Korsikavägen i en plankorsning, denna bedöms kunna ligga kvar. Vid de tillfällen då godståg står inne på mötesstationen kan plankorsningen med Korsikavägen inte användas. En ersättningsväg planeras att byggas i Kungsgården som förbinder Korsikavägen med vägsystemet öster om stationen. Planering av en ersättningsväg ingår inte i denna förstudie utan ingår i ett annat projekt. Ett fåtal bostäder finns nära korridoren.

Bedömning av geotekniska förutsättningar har gjorts baserat på geologisk jordartskarta för området.

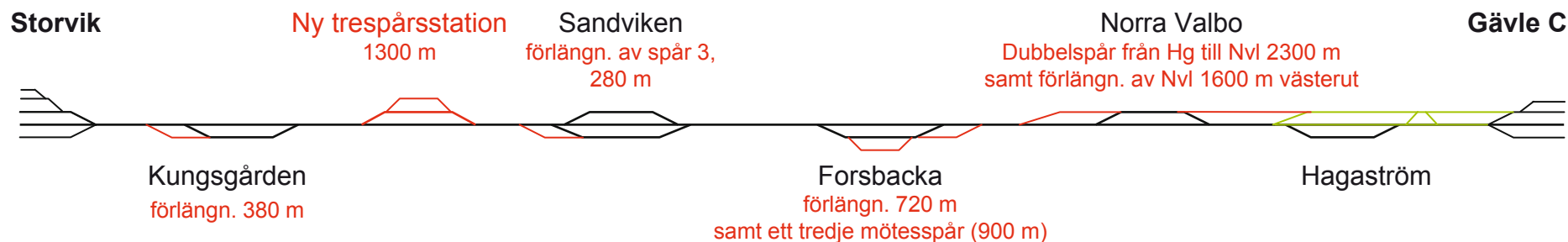
Marken på sträckan för förlängning av mötesstation österut ca km 31+000 – 31+800 bedöms bestå av i huvudsak lera. Områden med morän förekommer i början av sträckan. För sträckan rekommenderas att geotekniska undersökningar utförs då geotekniska förstärkningar kan erfordras.

Marken på sträckan för förlängning av mötesstation västerut km 32+400 – 33+000 bedöms bestå av i huvudsak lera. För sträckan rekommenderas att geotekniska undersökningar utförs i kommande utredningsskeden.

7.3 Utredningsalternativ 2 (UA 2)

Utredningsalternativ 2 omfattar liksom UA 1 förlängning av mötesstationerna i Kungsgården och Sandviken samt en ny mötesstation mellan Sandviken och Kungsgården. Mötesstationen i Forsbacka förlängs åt ena hållet samt byggs ut med ett tredje mötesspår. I UA 2 ingår också ett partiellt dubbelspår mellan Gävle - Hagsström - Norra Valbo. Figur 7.12 nedan visar ett exempel på en möjlig kombination av hur utbyggnaden kan utföras.

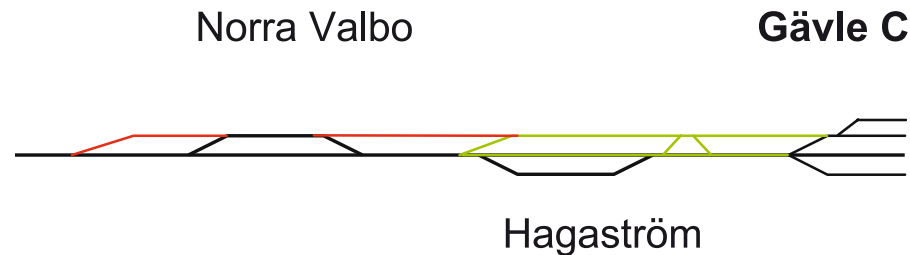
Utredningsalternativ 2



Figur 7.12. Exempel på utbyggnad enligt utredningsalternativ 2 (UA 2). Figuren ska ses som ett exempel. Förlängning av mötesstationerna kan göras i båda riktningarna. Placering av trespårsstation mellan Sandviken och Kungsgården är möjlig på båda sidor.

7.3.1 Gävle C - Hagaström - Norra Valbo

Beskrivningen delas upp i delsträckorna Gävle C - Hagaström och Hagaström - Norra Valbo. Med utbyggnad av Gävle C - Hagaström - Norra Valbo erhålls ett partiellt dubbelspår, se figur 7.13 och 7.14.



Figur 7.13. I UA 2 ingår sträckan Gävle C - Hagaström - Norra Valbo, grönt avser teknisk uppgradering av befintliga spår och rött en utbyggnad med nytt spår.

7.2.1.1 Delsträcka Gävle C - Hagaström

På sträckan Gävle C - Hagaström genomförs i UA 2 en teknisk uppgradering av befintligt dubbelspår. Uppgraderingen innebär bl a signaltekniska åtgärder så att båda spåren kan trafikeras med samma hastighet vilket inte är fallet idag.

Den studerade sträckan börjar vid Gävle central och omgivande stenstad. Längre bort från centrum ändrar omgivande stad karaktär, från stenstad, till tät stadsbebyggelse med flerfamiljshus och andra verksamheter och vidare till gles villabebyggelse i väster. Mellan bebyggelsen finns vegetationsområden intill järnvägen. Riksintresse kulturmiljö för Gävle residens- och sjöfartsstad (X 800) ligger i direkt anslutning till järnvägen i områdets östra del. Riksintresset speglar stadsbyggnadsutvecklingens olika faser från 1500-talet till 1900-talet i stadsplan och bebyggelse.

Ett antal fornlämningar av olika karaktär finns inom området, exempelvis gränsmärke, stadslager, varv/slip och husgrunder.

Gavleån sträcker sig parallellt söder om järnvägen på ett avstånd av omkring 300 meter. Förgreningar av rullstensåsen, Enköpingsåsen, sträcker sig genom området söder om Gavleån. En förgrening utgörs av Gävle - Valboåsens vattenskyddsområde.

I Hagaström och direkt i anslutning söder om järnvägen finns Stenbäckens naturreservat som även omfattas av Natura 2000 (ID FE 0630167).

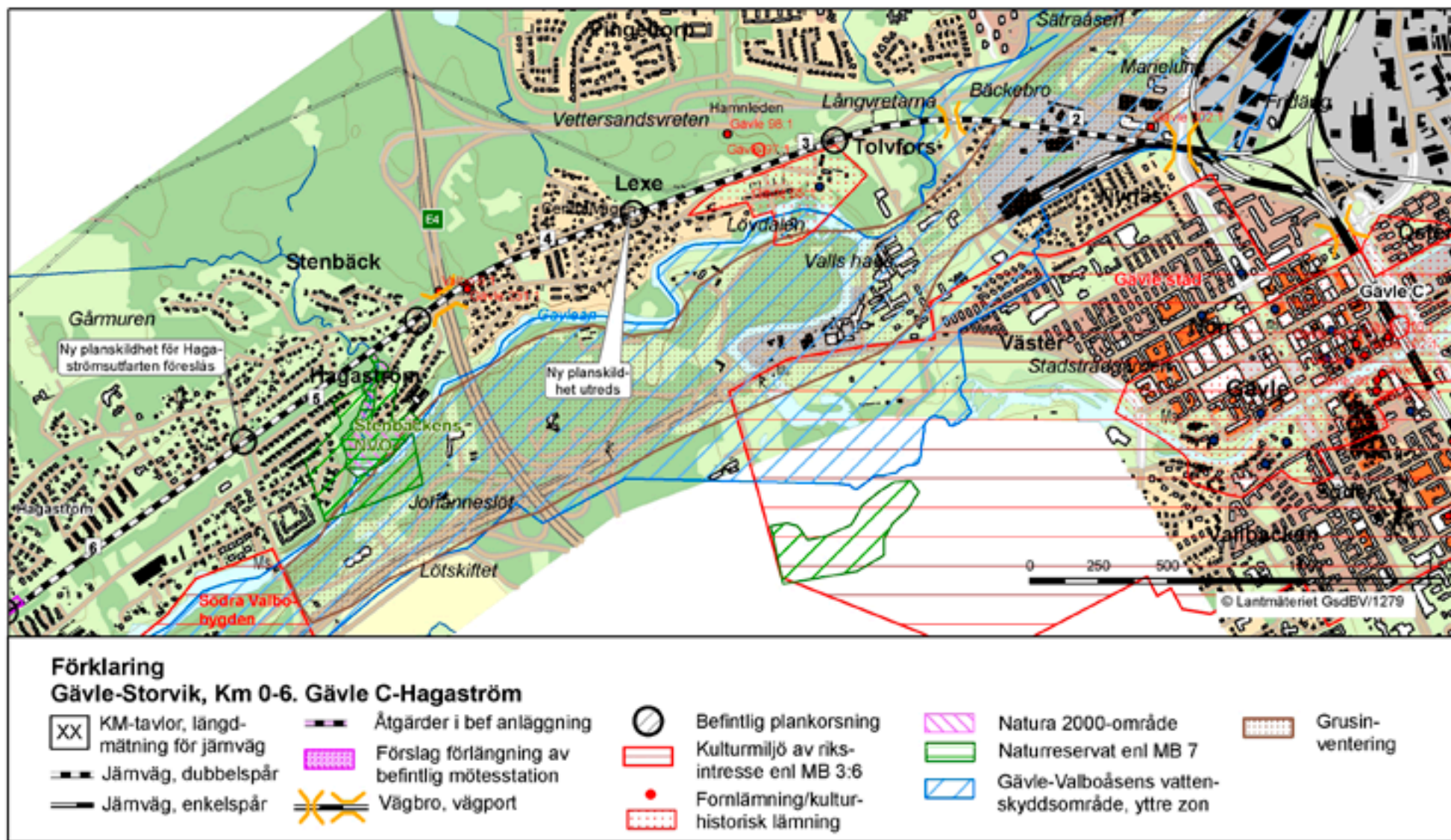
Stenbäcken är ett av de två vattendrag som korsar järnvägen innan de rinner ut i Gavleån. Det andra vattendraget, Bäckebröbäcken, passerar järnvägen vid Tolvfors.

På sträckan finns fyra korsningar med järnvägen i plan:

- Tolvforsvägen
- Centralvägen i Lexe
- Hagaströmsvägen (Lexevägen)
- Hagaströmsutfarten i Hagaström

Det finns sex planskilda korsningar på sträckan; E4, Skånbergsvägen, Norra Kungsgatan och två tunnlar vid stationen.

För att uppnå dubbelspårsfunktion mellan Gävle och Hagaström bör nya planskildheter byggas. Förslaget är att Hagaströmsutfarten byggs om till planskild korsning för biltrafik och GC-trafik (bild 7.7). Frågan har studerats tidigare inom Gävle kommun. Vidare föreslås att Centralvägens plankorsning studeras vidare. Frågorna kring planskildheter i Lexe och Hagaström kommer att behöva studeras vidare i nästa skede. Ett flertal bostäder finns nära korridoren.



Figur 7.14. Gävle C - Hagaström



Bild 7.7. Vid Hagaström finns en korsning i plan.



Bild 7.8. I Lexe ligger villabebyggelse i direkt anslutning till järnvägen.

7.3.1.2 Delsträcka Hagaström - Norra Valbo

I UA 2 ingår en utbyggnad till dubbelspår mellan Hagaström och Bäck, se figur 7.15 och 7.16. Mötesstationen Norra Valbo i Lund är beläget i gränsen mellan öppen, brukad mark och skogsmark och omfattar nybyggnad av spår västerut och österut. Utbyggnaden görs på norra sidan av befintligt spår.

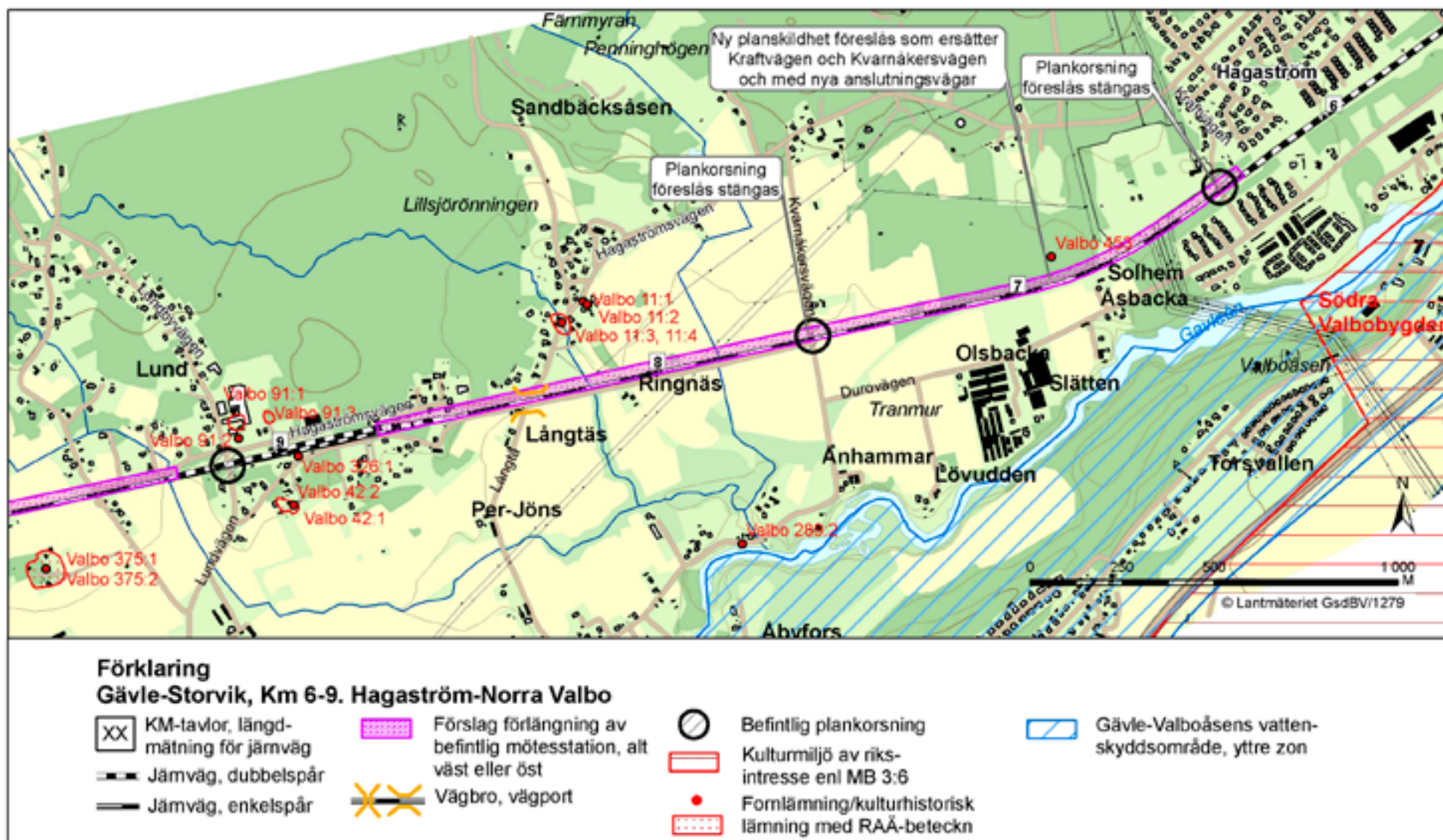
På sträckan finns fyra korsningar i plan, se figur 7.15 och figur 7.16:

- Kraftvägen väster om Hagaström
- Kvarnåkersvägen öster om Norra Valbo
- Lundvägen över befintlig mötesstation
- Östanbäcksvägen väster om Norra Valbo

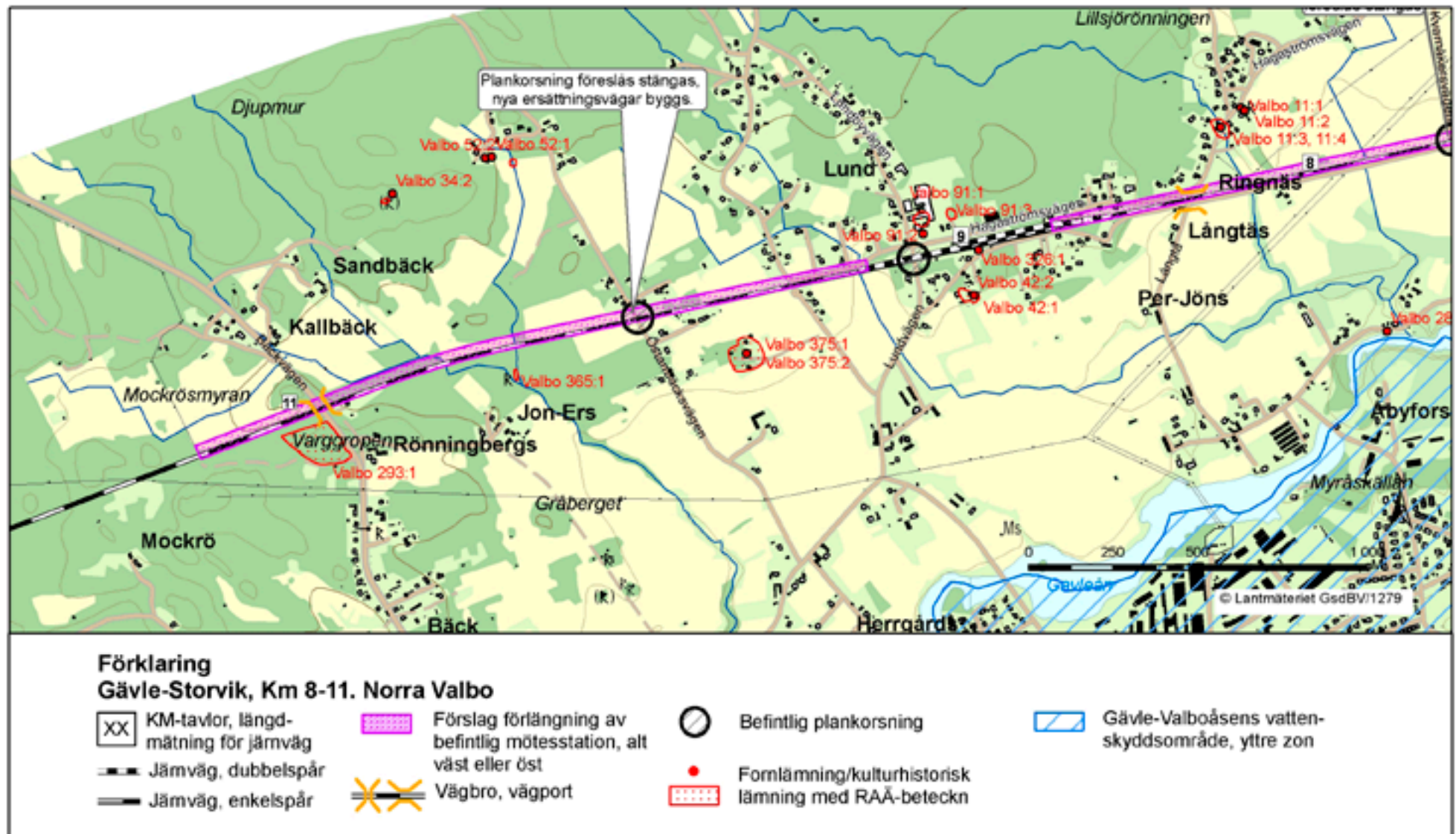
En äldre planskild korsning finns där vägen passerar under järnvägen vid Långtäs och strax väster om Östanbäcksvägen finns en planskild korsning vid Kallbäck. Vid utbyggnad till dubbelspår av Norra Valbo österut behöver plankorsningarna vid Kraftvägen och Kvarnåkersvägen stängas och en ny planskildhet bör byggas någonstans i området. Placeringen av den nya planskildheten har inte studerats vidare.

Vid utbyggnad till dubbelspår i Norra Valbo västerut föreslås Östanbäcksvägens plankorsning stängas. I förslaget ingår att Lundvägens plankorsning behålls.

Fem mindre vattendrag i jordbruksmark korsar järnvägen. Vattendragen har sitt utlopp i Gavleån som gränsar till skyddsområde för vattentäkt (yttre zon). Parallellt med järnvägen och i området som är aktuellt för ombyggnadsalternativet, sträcker sig lokala vägar såväl norr som söder om järnvägen. I väster ligger vägen cirka 10 meter norr om järnvägen medan det i öst finns en väg i direkt anslutning intill järnvägen i söder. Bostäder ligger i direkt anslutning till järnvägen. I Hagaström finns bostadsområdet bestående av villor på omkring 40 meter från järnvägen. Väster om



Figur 7.15. Sträckan Hagastrom - Norra Valbo



Figur 7.16. Utredningsområde Norra Valbo västerut

Hagaström finns 13 bostäder inom ca 50 meter från järnvägen. I Lund finns också ett antal bostäder i nära anslutning till järnvägen.

Bedömning av geotekniska förutsättningar har gjorts baserat på geologisk jordartskarta för området. Marken på sträckan km 3+000 – 11+000 bedöms i huvudsak bestå av sand med underliggande lager av silt och lera. Marken består även av områden med lera, isälvsediment, sand och morän. För sträckor med sand med underliggande lager av silt och lera, isälvsediment och lera rekommenderas att geotekniska undersökningar utförs i kommande utredningsskeden.



Bild 7.9. I östra delen av alternativ Valbo ligger parallella vägar såväl söder (i denna bild) som norr om järnvägen. Många människor promenerar, cyklar och rider på det lokala vägnätet kring järnvägen. Bostäder ligger i direkt anslutning till järnvägen.

7.3.2 Forsbacka

I UA2 ingår en förlängning av befintligt mötesspår åt öster eller väster samt ett tredje mötesspår. Utbyggnaden görs på södra sidan av befintligt spår, se figur 7.17. Utbyggnaden blir inte lika omfattande som i UA 1. Se vidare beskrivning i kapitel 7.1.2.



Figur 7.17. UA 2 förlängning åt öster eller väster plus ett tredje mötesspår.

7.2.3 Sandviken

Utbyggnaden blir lika som i UA 1. Se kapitel 7.1.3

7.2.4 Ny mötesstation mellan Sandviken och Kungsgården

Utbyggnaden blir lika som i UA 1. Se kapitel 7.1.4

7.2.5 Kungsgården

Utbyggnaden blir lika som i UA 1. Se kapitel 7.1.5

8. Alternativens påverkan och effekter

I detta kapitel görs en översiktlig bedömning av utredningsalternativens påverkan och effekter avseende miljö, risk och säkerhet, investeringskostnad och samhällsekonomi.

8.1 Kapacitetseffekter av studerade alternativ

Nollalternativet innebär att banans funktion bibehålls och dagens trafiksituation med ett högt kapacitetsutnyttjande kommer att kvarstå. Eftersom kapacitetstaket är nått redan i nuläget är möjligheten att utöka tågtrafiken i nollalternativet mycket begränsad. På grund av kapacitetsbristen kan prognostiserade trafikökningar därmed inte tillgodoses vare sig vad gäller person- eller godstrafiken. Nollalternativet innebär också att risken för förseningar kommer att vara fortsatt hög.

Kapacitetsförbättringen till följd av ovanstående kapacitetsåtgärder enligt UA 1 och UA 2 antas till största delen tas ut i form av en utökning av trafiken. Antalet tåg kan utökas med prognostiserad trafik, till 42 persontåg och 45 godståg per dygn på sträckan Gävle-Storvik utan att transportkvaliteten för befintlig trafik försämras. Åtgärderna ger även vissa tidsvinster för befintlig trafik då t ex de samtidiga infarterna innebär att tågmöten kan genomföras snabbare. Dubbelspårsutbyggnaderna i resp utredningsalternativ innebär också tidsvinster då en del av tågmötena kan ske "flygande" d v s att inget utav de mötande tågen behöver stanna.

De två utredningsalternativen bedöms ge likvärdiga effekter i form av möjligt antal tåg och tidsvinster för befintlig trafik.

Med en förlängning av Forsbacka enligt UA 1 kan flygande tågmöten genomföras (om än med en reducerad hastighet). Denna effekt är värdefull inte minst p g a att banan trafikeras av många tunga godståg. Tunga godståg kan med denna åtgärd köra sakta på sidospåret istället för att stanna

vid ett tågmöte vilket gör att accelerations- och retardationstiden kan minskas betydligt. Det gynnar både godstågens transporttid och höjer banans kapacitet. Enligt dagens tidtabellstruktur hamnar flera tågmöten mellan regionaltåg kring Forsbacka och Norra Valbo. I de fall mötet läggs i Forsbacka kan stopptiden minskas med någon minut. Att planera en tidtabell som förutsätter flygande möten vid korta dubbelspår kan dock vara svårt, särskilt om trafiken till stor del består av godståg och långväga persontåg.

På sikt behövs det ett komplett dubbelspår hela sträckan Gävle-Storvik för att tillgodose framtida trafikbehov. Ovanstående förslag på dubbelspårsutbyggnader bör därmed ses som ett första steg av en etapputbyggnad. Som tidigare nämnt kan det vara svårt att planera en tidtabell så att man fullt ut kan nyttja fördelarna med ett partiellt dubbelspår vid Forsbacka. Med en fortsatt dubbelspårsutbyggnad ut från Gävle enligt UA 2 kan både de befintliga spåren mellan Gävle och Hagaström och den tillkommande dubbelspårssträckan vidare ut från Hagaström nyttjas effektivare då de tillsammans ger ett längre sammanhängande dubbelspår på ca 1 mil. Detta då ett längre sammanhängande dubbelspår är enklare att nyttja vid tidtabellsplanering och operativ trafikledning än två separata dubbelspårssträckor. Bansträckor i anslutning till större stationer kräver generellt sett högre kapacitet än övriga delar av linjen. Gävle är en grenstation där persontrafiken anhopas under högtrafik då tåg ska ansluta med trafik från andra banor. I Gävle genereras också godstrafik. Med en utbyggnad enligt UA 2 avlastas spåren både inne på Gävle central och på Gävle gods-bangård vilket totalt sett ger en högre kapacitet. Med anledning av detta bedöms UA 2 vara bättre ur trafiksynpunkt än UA 1 trots att kapacitetsutnyttjandet i UA 2 överstiger 60 % på sträckan Forsbacka-Sandviken.

Sammantaget bedöms åtgärderna enligt UA 1 ge en genomsnittlig tidsvinst för befintliga persontåg på ca 1 minut och ca 3 minuter för godstågen på sträckan Gävle-Storvik, se tabell 8.1. Tidsvinsten för åtgärderna enligt

UA 2 bedöms till ca 1 minut för persontågen och 4 minuter för godstågen. Åtgärderna möjliggör också en optimering av tidtabellen då tågmöten kan ske snabbare och vid fler platser. Detta gör i sin tur att efterfrågade ankomst- och avgångstider kan tillgodoses på ett bättre sätt.

Tabell 8.1. Effekter av studerade alternativ

	Noll- alternativ	UA 1	UA 2
Antal persontåg per vardagsmedeldygn	40	42	42
Antal godståg per vardagsmedeldygn	35	45	45
Kapacitetsutnyttjande över dygnet	ca 80 %	ca 60 %	ca 70 %
Kapacitetsutnyttjande max 2 timmar	ca 95 %	ca 75 %	ca 80 %
Genomsnittlig tidsvinst för persontåg	-	ca 1 min	ca 1 min
Genomsnittlig tidsvinst för godståg	-	ca 3 min	ca 4 min
Flexibilitet		Möjlighet att ha tågmöte med båda tågen rullande i Forsbacka (dock med reducerad hastighet).	Dubbelspårsdrift kan ske effektivare. Ökad möjlighet att tillgodose önskade tåglägen
Återställningsförmåga		Dygnskapacitetsutnyttjande är 60 % vilket ger god återställningsförmåga	Ur trafiksynpunkt bedöms ett dubbelspår ut från Gävle ge en bättre kapacitet och återställningsförmåga än UA 1 trots att kapacitetsutnyttjandet överstiger 60 %.
Övrigt			Ett sammanhängande dubbelspår avlastar Gävle bangård.

8.2 Miljöbedömning

En översiktlig miljöbedömning av utredningsalternativen redovisas nedan. Miljöbedömningen redovisas dels per miljöaspekt och dels per alternativ. Nollalternativet medför ingen ytterligare miljöpåverkan och dagens situation kvarstår.

8.2.1 Naturmiljö

Naturmiljön påverkas endast i liten grad eftersom järnvägen byggs ut utmed befintlig sträcka. Inga riksintressen påverkas. Stenbäckens naturreservat som även är Natura 2000 område påverkas inte då ingen utbyggnad görs på denna plats.

Ett par områden som marginellt påverkas genom intrång är:

- I Forsbacka, förlängning österut, finns våtmarker och korsande vattendrag med utlopp i Gavleån.
- Vid den nya trespårsstationen mellan Sandviken och Kungsgården, finns ett område med sumpskog och även korsande vattendrag.

Möjliga skyddsåtgärder:

- Nya trummor under järnvägen kan utformas som faunapassage för fisk och djurliv.
- Vid breddning i skogsområden kan befintliga skogsbryn behöva tas bort vilket kan ge exponering åt vegetation som inte är anpassad som bryn. På känsliga ställen bör befintliga skogsbryn gallras selektivt.

8.2.2 Kulturmiljö och fornlämningar

Riksintresset för kulturmiljö i Sandviken bedöms inte påverkas eftersom utbyggnaden görs i befintlig sträcka och riksintressets värde påverkas därför inte. Riksintresse kulturmiljö för "Gävle residens- och sjöfartsstad" påverkas inte heller då ingen utbyggnad görs inom detta område. Ingen känd fornlämning bedöms påverkas av utbyggnaden.

Några områden som marginellt kan påverkas är:

- I och kring Lexe och Hagaström samt Norra Valbo påverkas kulturmiljön genom att plankorsningar stängs och nya planskildheter byggs, detta medför att gamla samband och strukturer i kulturmiljön bryts.
- Även i Kungsgården kommer plankorsningar att stängas vid en förlängning österut.

Möjliga skyddsåtgärder:

- Nya planskildheter bör så långt som möjligt anpassas till omgivande miljö och befintliga strukturer i landskapet.

8.2.3 Boendemiljö, buller och vibrationer

I alla alternativen kommer den ökade trafikeringen att medföra en något ökad bullernivå. Utbyggnad i befintlig sträcka innebär att riktvärden för väsentlig ombyggnad ska tillämpas. Detta innebär att bullerskyddsåtgärder vidtas där utbyggnaden görs. Omfattningen av bullerskyddsåtgärder kommer att optimeras så att största möjliga nytta och samhällsekonomisk lönsamhet erhålls.

Bullerskyddsåtgärderna bedöms främst omfatta bullerplank och i vissa fall även fönsteråtgärder och bullerskydd av uteplatser.

Bullerskyddsåtgärder bedöms behövas genomföras i Norra Valbo, Sandviken och Kungsgården.

Intrång i anslutning till boendemiljöer blir aktuell i Norra Valbo där några bostadsfastigheter som ligger nära järnvägen kan behöva lösas in. Vidare kommer utbyggnaden utefter Hagaströmsvägen i Norra Valbo att påverka boendemiljön negativt genom att järnvägen tar i anspråk delar av Hagaströmsvägen. På de platser där plankorsningar föreslås stängas påverkas även boendemiljön då ersättningsvägar föreslås byggas vilket leder till omvägar för boende. Vidare utredning om buller och vibrationer samt ersättningsvägar görs i kommande planeringsskeden.

Elektromagnetiska fält utvärderas inte eftersom förhållandena sällan ändras vid utbyggnad befintlig sträcka. I nästa skede kan utredning av elektromagnetiska fält bli aktuellt.



Bild 15. Hagaströmsvägen i Norra Valbo, järnvägen breddas vilket påverkar gatuutrymmet och angränsande fastigheter.

8.2.4 Rekreation och friluftsliv

Möjligheterna till rekreation och friluftsliv bedöms inte påverkas negativt av utbyggnaden. Tillgängligheten till naturområden blir troligtvis bättre i och med att nya planskildheter byggs.

8.2.5 Naturresurser

Jord- och skogsbruk påverkas marginellt eftersom utbyggnad görs utmed befintligt sträcka och intrång minimeras. Påverkan på brynzon enligt avsnitt naturmiljö ovan bör observeras. Kommunala grundvattentäkter bedöms inte påverkas eftersom ingen utbyggnad görs i sådana områden. Påverkan på enskilda vattentäkter studeras i nästa skede.

8.2.6 Sammanställning av miljöpåverkan

I tabell 8.2 görs en sammanställning av miljöpåverkan i UA 1 och UA 2, jämförelsen görs med nollalternativet.

Tabell 8.2. Sammanställning av miljöpåverkan jämfört med nollalternativet

DELSTRÄCKA	UA 1	UA 2
Gävle - Hagaström - Norra Valbo		Negativ påverkan på främst kulturmiljön och boendemiljön genom nya planskildheter och breddning av järnvägen. Boendemiljön vid Hagaströmsvägen påverkas.
Norra Valbo	Vid förlängning västerut påverkas boendemiljön vid Hagaströmsvägen.	
Forsbacka förlängning och tredje spår	Marginell påverkan på naturmiljön. Våtmarker i östra delen kan eventuellt påverkas.	Marginell påverkan på naturmiljön. Våtmarker i östra delen kan eventuellt påverkas..
Forsbacka lång trespårsstation	Marginell påverkan på naturmiljön. Våtmarker i östra delen kan eventuellt påverkas.	
Sandviken	Boendemiljön påverkas något.	Boendemiljön påverkas något.
Ny trespårsstation mellan Sandviken och Kungsgården	Marginell påverkan på naturmiljö och skogsbruk.	Marginell påverkan på naturmiljö och skogsbruk.
Kungsgården	Kulturmiljö och boendemiljö påverkas vid förlängning österut.	Kulturmiljö och boendemiljö påverkas vid förlängning österut.
Sammanvägd bedömning	Liten påverkan	Påtaglig påverkan på kulturmiljö och boendemiljö kring Norra Valbo

8.3 Risk och säkerhet

En översiktlig analys har utförts enligt Banverkets handbok *BVH806.7 Robusthets- och säkerhetsaspekter i järnvägsplanering*. Syftet med riskbedömningen är att avgöra om de tänkbara lösningarna ur risksynpunkt är genomförbara. Analysen i förstudieskedet karaktäriseras av riskidentifiering och bör ge svar på följande frågeställningar:

Var allvarliga händelser kan inträffa? – **Riskobjekt**

Vilken typ av skadehändelse kan inträffa? – **Riskslag**

Vad som kan drabbas? – **Skadeobjekt**

Skadeobjekt kan exempelvis vara omkringliggande bostäder och vattentäkter. Även järnvägsanläggning och dess trafik är ett skadeobjekt som kan påverkas av händelser intill järnvägen. Det begrepp som används är att risk är en sammanvägning av sannolikheten för en oönskad olycka/händelse och de konsekvenser den kan ge upphov till.

8.3.1 Identifiering av riskobjekt och riskslag

Nedan beskrivna riskobjekt och riskslag har identifierats inom utredningsområdet.

Plankorsningar

Med plankorsning avses en korsning där bilväg och järnväg korsar varandra i samma plan. Plankorsningar utgör betydande riskobjekt i en järnvägsanläggning.

Enligt Banverkets handbok (BVH 701), får i Sverige nya plankorsningar bara byggas om det leder till bättre trafiksäkerhet, d.v.s. om den ersätter en eller flera andra plankorsningar.

Transporter med farligt gods

Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och produkter som har så-

dana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö, egendom och annat gods om de inte hanteras rätt under en transport.

Explosion och brand

Explosioner och brand på tåg är ovanliga och är främst en riskaspekt vid tunnellsnningar.

Spridning av föroreningar

Utsläpp av föroreningar kan uppstå till följd av olycka med farligt gods samt vid hantering av kemikalier under byggskedet. Spridning av föroreningar kan även uppstå vid exempelvis schaktning i förorenade massor alternativt vid skred i förorenad järnvägsbank.

Grumling i vatten

Vatten i närliggande sjöar, vattendrag och vattenlevande organismer kan påverkas av grumling, vilket kan uppstå vid anläggandet av ny järnväg alternativt vid utförande av förstärkningsåtgärder längs befintlig järnväg.

Obehörigt spårbehandling

En av de vanligaste orsakerna till personskador är obehörigt spårbehandling, exempelvis när personer genar över järnvägen där det inte finns anordnad plankorsning eller planskildhet.

Klimat effekter

En ökad nederbörd kan påverka järnvägen genom skred, ras, erosion, dämning och igensättning av ledningar.

8.3.2 Identifiering av skadeobjekt

Nedan beskrivna skadeobjekt har identifierats inom utredningsområdet.

- Biltrafikanter, gående och cyklister i plankorsningar
- Bostäder i Norra Valbo, Sandviken och Kungsgården som ligger i direkt anslutning till järnvägen
- Stenbäckens naturreservat, Natura 2000 område

8.3.3 Sammanvägd bedömning av risk och säkerhet

Banan har i dagsläget en hög säkerhet då banan har ATC (Automatisk tågkontroll) fjärrblockering och helsvetsade spår. På sträckan finns inga tunnlar.

Den största risken bedöms vara olyckor i plankorsningar. Risker med transporter med farligt gods bedöms inte öka påtagligt. Risker med farligt godstransporter minskar om plankorsningar ersätts med planskilda korsningar. I UA 1 byggs 2 nya planskildheter och i UA 2 byggs 3 – 4 stycken nya planskildheter. Den nya järnvägsanläggningen blir därmed bättre sett ur risksynpunkt.

I kommande skede behöver obehörigt spårbedrädande studeras vidare. Uppsättning av stängsel kan vara en lösning. Information i skolor är långsiktigt en viktig åtgärd för att minska obehörigt spårbedrädande.

Den ökade trafikeringen innebär att insatser för drift- och underhåll måste öka för att behålla en hög säkerhet.

Klimat effekter behöver studeras vidare i kommande skeden.

Risker under byggskedet för bl a grumling i vatten, skador på naturmiljö och kulturmiljö ska beaktas i kommande skede.

8.4 Anläggningskostnader

Anläggningskostnaderna har beräknats genom successiv kalkylering. Genom denna kalkylmetodik får man fram en sannolik kostnad vid ett visst procenttal. Kalkylen omfattar bland annat följande poster: Projektadministration, utredning, projektering, miljöåtgärder, markarbeten, byggnadsverk, spår, el signal, tele och osäkerheter. Kostnader i tabell 8.3 redovisas i miljoner kronor.

Tabell 8.3. Beräknade anläggningskostnader (prisnivå juni 2010)

DELSTRÄCKA	UA 1	UA 2
Gävle - Hagaström - Norra Valbo		340
Norra Valbo	100	
Forsbacka förlängning och tredje spår		110
Forsbacka lång trespårsstation	200	
Sandviken	80	80
Ny trespårsstation mellan Sandviken och Kungsgården	180	180
Kungsgården	80	80
Kostnad vid 50% sannolikhet Mkr	640	790

8.5 Samhällsekonomi

En samhällsekonomisk kalkyl har genomförts för sträckan Gävle - Storvik. Kalkylerna är gjorda för två utredningsalternativ, UA 1 och UA 2. Båda kalkylerna grundar sig på en systemkalkyl för hela sträckan Gävle - Ludvika då effekterna för varje delsträcka i huvudsak faller ut när kapaciteten på hela sträckan är utbyggd. Såväl kalkylen för UA 1 som för UA 2 visar lönsamhet. De största effekterna härrör från att man med utbyggd kapacitet mellan Gävle och Ludvika kan köra fler godståg än vad som tidigare körts på andra banor eller med lastbil på väg.

UA 1 där ett partiellt dubbelspår ingår vid Forsbackas mötesstation visar en högre nettonuvärdeskvot än UA 2 med dubbelspårsfunktion mellan Gävle och Norra Valbo. Detta grundar sig på att effekterna (enligt BVH 706) ger marginellt bättre tidsvinster för UA 2 jämfört med UA 1. Eftersom investeringskostnaden är lägre för UA 1 jämfört med UA 2 gör beräkningarna att UA 1 blir mer lönsamt än UA 2. I alternativet UA 2 med dubbelspår mellan Gävle och Norra Valbo finns dock effekter som inte värderas i kalkylerna. Ett längre sammanhängande dubbelspår utifrån

Gävle hjälper till att avlasta såväl Gävle bangård som Gävle godsbangård. Dessa effekter är inte värderade i kalkylerna, då bangårdarna inte ingår i förstudieområdet, men bör beaktas vid jämförelse av alternativen då dessa effekter inte är försumbara.

I både UA 1 och UA 2 byggs nya planskildheter vilket ger en säkrare trafik. Ej heller dessa effekter är värderade i kalkylen.

De stora effekterna i båda kalkylerna domineras helt av effekter till följd av nyskapad godstrafik på järnväg.

Både UA 1 och UA 2 bedöms bidra positivt till de transportpolitiska målen ökad tillgänglighet, ökad transportkvalitet, ökad säkerhet, god miljö, regional utveckling en långsiktigt hållbar transportförsörjning samt samhällsekonomisk effektivitet.

Tabell 8.4. Redovisning av samhällsekonomisk nytta

	UA 1	UA 2
Anläggningskostnad	640 Mkr	790 Mkr
Nettonuvärdeskvot	1,76	1,27

8.6 Byggskede

8.6.1 Byggtiden och arbetsområde

Utbyggnad av samtliga åtgärder inom UA 1 och UA 2 bedöms ta ca 3 år.

Under byggtiden behövs tillfälliga arbetsvägar och åtkomst till arbetsområdet. Särskilda områden för etablering och upplag kommer att tillfälligt ta mark i anspråk. Norra Valbo och Sandviken som ligger i tätort med omgivande bostäder kommer att utsättas för störningar. Särskilt broarbeten på sträckan Hagaström – Norra Valbo och i Sandviken kommer att ge

störningar för närboende. Damning vid transporter och under uppbyggnaden av bankroppen (grushantering) kan upplevas som störande. Genom vattning och saltning av arbetsvägar kan viss del av damningen minskas. Sprängning bedöms endast behöva utföras i mindre omfattning.

8.6.2 Buller under byggtiden

Naturvårdsverket har tagit fram allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15. Dessa riktvärdena är en utgångspunkt och vägledning för den bedömning som görs i varje enskilt fall. Särskilda skäl kan motivera avsteg från riktvärdena, såväl uppåt som nedåt. Om det inte går att uppfylla riktvärdena för buller utomhus med tekniskt möjliga och/eller ekonomiska rimliga åtgärder bör målet vara att åtminstone uppfylla riktvärdena för buller inomhus.

8.6.3 Påverkan på trafiken

Vägtrafiken kommer att påverkas vid byggnation av nya järnvägsbroar i Hagaström, Norra Valbo, Forsbacka, Sandviken och vid ny trespårsstation mellan Kungsgården och Sandviken. På flertalet platser kommer sannolikt nya broar att lanseras på plats och vägtrafiken påverkas då endast en kortare tid. Järnvägstrafiken kommer att påverkas vid inkoppling av nya växlar och vid lansering av nya broar. Ofta förläggs sådana arbeten till helger eller sommartid när trafiken inte är så omfattande. Under perioder kommer sannolikt hastighetsnedsättningar och eventuellt totalavstängningar att ske på banan.

9. Samrådsredogörelse

Under utarbetandet av denna förstudie har samråd hållits med allmänhet, privatpersoner, tågoperatörer och med berörda kommuner och myndigheter. Samråden redovisas i korthet nedan.

9.1 Allmänna samrådsmöten

Allmänna samrådsmöten genomfördes 25 maj i Gävle och 27 maj 2010 i Sandviken. Vid dessa tillfällen presenterades projektet och intresserade fick möjlighet att ställa frågor. I tabell 9.1 visas några av de viktigare frågorna och Trafikverkets svar. En fullständig samrådsredogörelse finns. (Dnr TRV 2010/28058)

Tabell 9.1. Frågor och svar från samrådsmöten

Fråga	Trafikverkets svar
Hur långa är tågen idag?	Idag trafikeras banan med tåg som är max 650 m långa. Pga mötesstationernas längd går det inte att köra med längre tåg. Målet är att öka till 750 m långa tåg och då krävs ombyggnad av befintliga mötesstationer och bygga nya. Med 750 m långa tåg behöver mötesstationen vara ca 1 000 m.
Hur ser tidplanen ut?	Förstudien beräknas vara klar i slutet av 2010. Medel för byggande finns inte avsatta i transportplanen som sträcker sig till 2021, men det kan förändras då den revideras efter några år.
Vad händer med plankorsningen i Lund?	Det ingår i projektet att studera plankorsningarna. Plankorsningen i Lund kommer att studeras vidare i samarbete med Gävle kommun.
Hur kommer trafiken in till återvinningsstationen i Forsbacka att påverkas om man planerar för en ny mötesstation där?	Om plankorsningen påverkas kan det bli aktuellt med ny planskildhet.

Besvärlig mark från norra Valbo in mot Gävle. Om tågantalet ökar och tågen blir längre och tyngre, kommer någon undersökning av marken att göras med tanke på buller och vibrationer?	Detaljerade undersökningar kan bli aktuellt i nästa skede. Den övergripande bedömningen är att riktvärdet inte överskrids.
På vilken sida planerar man förlänga mötesstationen i Norra Valbo? Risk för att det inkräktar på mark och väg.	Man planerar att lägga förlängningen på norra sidan om befintligt spår och det får konsekvenser med risk för intrång på mark och väg. TrV tittar på detta. Diskussion med berörda blir aktuellt i järnvägsplaneskedet då man ser över hur mycket mark som eventuellt behöver tas i anspråk.
Vad händer med järnvägsövergångarna i området vid ökad trafik?	Kommunen har ingen lösning i dagsläget. Det är intressant med en gemensam anslutning av Ostkustbanan och Bergslagsbanan. (Svar av Gävle kommun.)
Kan det bli aktuellt med inlösen av fastigheter?	Inlösen undviks i möjligaste mån.

9.2 Samråd med operatörer och trafikhuvudmän

Trafikverket har successivt under våren 2010 genomfört möten med Tåg i Bergslagen, Green Cargo och Tågab. Synpunkterna från operatörerna har inarbetats i utformningen av utredningsalternativen.

Tåg i Bergslagen ser det som angeläget att såväl öka kapaciteten som att höja hastigheten för persontåg på Bergslagsbanan. De anser att man behöver ett dubbelspår för att få en fungerande framtida trafik. Som ett led i att höja kapacitet och hastighet bör man skapa dubbelspårsfunktion på de två spåren mellan Gävle och Hagsätra som idag inte fungerar som dubbelspår eftersom de medger olika hastigheter. Tåg i Bergslagen har som målbild att successivt kunna höja hastigheten för sina regionaltåg. Tåg i

Bergslagen betonade vikten av trespårsstationer då detta möjliggör att ett snabbare tåg kan passera ett långsamtgående tåg vid en station med tåg-möte.

Green Cargo ser behov av kapacitetshöjande åtgärder på Bergslagsbanan, gärna dubbelspår. De ser också behov av trespårsstationer. Green Cargo upplever trängsel på Bergslagsbanan, särskilt i Tåg i Bergslagens högtrafiktider. Den värsta sträckan är Falun-Borlänge. Idag klarar Green Cargo utlovade transporttider. Blir transporttiderna längre klarar man inte lokoloppen.

Tågab har förslag på en utbyggnadsstrategi som går ut på att bygga ihop befintlig mötesstation i Norra Valbo med de två spåren mellan Gävle och Hagaström så att man får ett längre dubbelspår. Forsbacka bör förlängas österut. Kungsgården bör därefter förlängas österut så att den byggs ihop med den nya mötesstationen. På detta sätt får man en symmetri i stationssträckorna samt lite längre sammanhållna dubbelspår.

9.3 Samråd med kommuner och länsstyrelsen i Gävleborgs län

Två stycken Referensgruppsmöten har hållits under förstudieskedet. Vid dessa möten har Trafikverket främst fått uppgifter om kommunernas översiktsplanering och information om lokala förhållanden. Kommunerna har framhållit vikten av att persontrafiken inte påverkas negativt av utbyggnadsplanerna. Kommunerna kommer att kunna lämna ett formellt yttrande på samrådshandlingen. Länsstyrelsen har lämnat uppgifter om natur- och kulturmiljövården.

Vidare har ett möte hållits med Gävle kommun angående planeringsfrågor kring Lexe, Hagaström och Norra Valbo.

Ett möte har hållits med länsstyrelsen för genomgång av miljöaspekter.

9.4 Samrådshandling - remiss

Samrådshandlingen har varit på remiss under tiden 8 december 2010 till 1 februari 2011. Remissvaren sammanfattas i korthet nedan med Trafikverkets kommentar.

Flera remissinstanser såsom **Svenska Kraftnät, Riksantikvarieämbetet, SGU** inkommer med uppgifter om lokala förhållanden och förslag på inriktning och studier i det fortsatta arbetet.

Länsstyrelsen Gävleborg delar Trafikverkets uppfattning om att kapaciteten för godstrafiken behöver förbättras på Bergslagsbanan. Länsstyrelsen anser det dock vara viktigt att i möjligaste mån bibehålla kvaliteten på persontrafiken så att inte denna påverkas negativt av utbyggnadsplanerna. Vidare anser Länsstyrelsen att den på sikt bästa lösningen är ett dubbelspår på hela sträckan Gävle-Storvik. Länsstyrelsen ger också värdefulla förslag på inriktning och omfattning av kommande MKB.

Sandvikens kommun är mycket positiv till den föreslagna kapacitetshöjningen men är kritisk till att projektmalet är inriktat mot godstrafik. Kommunen och Verkstadskoncernen har ett stort behov av effektiva persontransporter mot Uppsala, Arlanda och Stockholm. Kommunens uppfattning är att Trafikverket parallellt med arbetet för godstrafiken bör utreda en kapacitetshöjning för persontrafiken.

Kommunen menar att Storvik kan vara ett bra läge att etablera ett logistikcenter eller en kombiterminal på och önskar att detta beaktas i det fortsatta utredningsarbetet.

Gävle kommun är positiva till att det planeras för kapacitetshöjningar på Bergslagsbanan men skriver att det är en stor brist att studien enbart är inriktad på framtida behov av godstrafik på järnvägen. Kommunen menar att bra persontågsförbindelser är avgörande för regionen och näringslivet och vill att innan förstudien slutligen läggs fast bör den kompletteras med realistiska bedömningar av persontrafikens utveckling.

Kommunen konstaterar att både UA 1 och UA 2 medför små miljökonsekvenser och att båda alternativen ligger i linje med Översiktsplanen och att kulturmiljöer kan påverkas, mest i UA 2. Gävle kommun förordar UA 2 då det ger större bankapacitet och högre trafiksäkerhet.

Kommunen konstaterar att Trafikverket är ålagd att genomföra bullerdämpande åtgärder i Lexe (Miljödomstolens dom 100322) enligt riktvärden för befintlig miljö. Kommunen anger att enligt Förstudien kommer riktvärden för väsentlig ombyggnad ska tillämpas och att därför åtgärderna i Lexe inte är tillräckliga. Kommunen vill att Trafikverket klargör om skärpta bullerriktvärden ska tillämpas även för denna spårdel då den avser en teknisk upprustning som syftar till att öka hastigheten.

Partnerskap Bergslagsbanan finner att både UA 1 och UA 2 är väl beskrivna och att inget av alternativen i dagsläget kan uteslutas. Vid fortsatt arbete vill man att arbetet samordnas med lokala planer för godstrafik och behov av kombiterminaler. Man anser att prognosen för framtida persontrafik är för låg och att lösningar för persontrafik bör studeras ytterligare och samordnas med regionala och lokala utvecklingsplaner.

Lexe fastighetsägarförening ser inte något positivt med Utredningsalternativ 1 då godstrafiken kommer att öka på befintliga spår.

Lexe Fastighetsägarföreningen ser vissa fördelar med Utredningsalternativ 2 då det innebär att en eller två planskildheter byggs i området. Man stöder att planskilda korsningar byggs i området. Efter att villaområdet Stenbäck har byggts har biltrafiken genom Lexe ökat och man menar att valet av planskilda korsningar behöver studeras vidare.

Föreningen vill att dragningen av den kommande Ostkustbanan fastställs innan arbeten med planskilda övergångar och station Gävle Västra påbörjas.

Trafikverkets kommentar:

Underlag och inriktning på kommande arbete. I det fortsatta arbetet kommer Trafikverket att inhämta fördjupat underlag från myndigheter och organisationer och samråda kring inriktning och omfattning av kommande MKB och järnvägsplan.

Angående persontrafikprognos. Bakgrunden till den aktuella förstudien är den Idéstudie som genomfördes under 2009. I det arbetet gjordes en omfattande marknadsanalys som resulterade i den godstrafikprognos som förstudien utgår ifrån. Förstudien utgår vidare från en uppdaterad persontrafikprognos. Mot bakgrund av marknadsanalysen har arbetet inriktats mot godstrafik. Det finns idag inga planer på en markant ökad persontrafik från berörda operatörer. Under förstudiearbetet har samråd genomförts med Tåg i Bergslagen. Persontrafikprognoserna kommer att uppdateras inför kommande skeden.

Ny kombiterminal och andra lokala projekt. Ett nytt logistikcenter eller kombiterminal är främst en uppgift för privata och kommunala intressenter. Vid planering av nya kombiterminaler har Trafikverket främst till uppgift att tillse anslutning och kapacitet till Trafikverkets spåranläggning. Om det finns planer på logistikcenter eller kombiterminal i Storvik kommer Trafikverket att beakta detta i det fortsatta arbetet. Vid varje utredningsskede inhämtar Trafikverket lokala och regionala utvecklingsplaner.

Ostkustbanans eventuella dragning utanför Lexe. Ostkustbanans eventuella dragning via Bergslagsbanan och norr om Lexe kommer att beaktas inför val av alternativ. Varken Ostkustbanan eller Bergslagsbanan finns med i gällande investeringsplan. Kommande investeringsplaner kommer att ge en anvisning i vilken prioriteringsordning kommande utbyggnader kan göras och med vilken inriktning utbyggnaden görs.

Nya planskildheter i Lexe. Behovet av nya planskildheter i Lexe i Utredningsalternativ 2 och placering av dessa kommer att studeras vidare i nästa utredningsskede. Gävle kommun kommer att involveras i detta arbete.

Bulleråtgärder i Lexe. Förstudien anger att riktvärden för väsentlig ombyggnad kan tillämpas där en spårutbyggnad görs. I Lexe finns redan dubbelspår och åtgärden som föreslås är en återställning av hastigheten på det norra spåret så som den var i ett tidigare skede. I Lexe skall således bullerriktvärden för befintlig miljö tillämpas. Trafikverket vill också påpeka att det inte finns medel för Bergslagsbanan i den nationella investeringsplanen och att det därför inte går att ta hänsyn till eventuella framtida spårutbyggnader när bullerdämpande åtgärder för befintlig miljö skall genomföras i närtid.

10. Måluppfyllelse och samlad bedömning

I nollalternativet uppfylls inte projektmålen avseende kapacitet. Nollalternativet motverkar inte miljömålen och ger heller ingen ytterligare miljöpåverkan. Inga bullerskydd och inga planskildheter uppförs i nollalternativet.

I arbetet med att ta fram kapacitetshöjande åtgärder har den s.k. fyrstegsprincipen användts. För att klara projektmålen krävs åtgärder enligt steg 4.

Både UA 1 och UA 2 uppfyller projektmålen avseende kapacitet. Med UA 2 uppnås inte målet med ett 60 % kapacitetsutnyttjande över dygnet men bedöms trots det vara bättre ur trafiksynpunkt än UA 1. Den samlade effekten av UA 2 gör därmed att projektmålet avseende kapacitet uppfylls. Detta innebär också att Ändamålet uppfylls. Dock förutsätter detta att projektmålen även uppfylls på övriga delsträckor Storvik – Falun, Falun – Borlänge och Borlänge – Ludvika.

UA 1 och UA 2 medverkar översiktligt till att uppnå nationella miljömål genom att kapaciteten för godstrafik på järnväg ökar och möjliggör överflyttning från väg till järnväg. En översiktlig bedömning är att utredningsalternativen även medverkar till att uppnå lokala och regionala mål.

Projektet bedöms inte påverka miljö kvalitetsnormerna negativt. Likaså bedöms att miljöbalkens hänsynsregler kan uppfyllas.

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhälls-ekonomisk effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning. Både UA 1 och UA 2 ger en positiv nettonuvärdeskvot.

Genomförandet blir mer komplicerat i UA 2 eftersom utbyggnad och nya planskildheter görs i tätortsmiljö där nya detaljplaner krävs.

Om Ostkustbanan vid en eventuell framtida utbyggnad ansluter i det västliga läget enligt figur 3.1, finns det vissa fördelar med att även lägga om Bergslagsbanan i en gemensam korridor ut från Gävle. Bergslagsbanan kan sedan fortsätta norr om Lexe och Hagaström för att ansluta till dagens bana. Detta innebär att UA 2 inte är kompatibel med en västlig anslutning av Ostkustbanan på denna sträcka.

Tabell 10.1. Samlad bedömning av utredningsalternativen

	UA 1	UA 2
Trafikering	Uppnår målen	Uppnår målen
Miljömål	Medverkar till att uppnå miljömålen	Medverkar till att uppnå miljömålen
Miljöpåverkan	Liten påverkan	Intrång i kulturmiljö kring Norra Valbo
Buller	Bullerskydd utförs där utbyggnad görs	Bullerskydd utförs där utbyggnad görs
Risk och säkerhet	Nya planskildheter byggs	Nya planskildheter byggs
Investeringskostnad	640 Mkr	790 Mkr
Genomförande	Enklare genomförande	Komplicerat genomförande. Nya detaljplaner behövs
Samhällsekonomi	NNK ca +1.76	NNK ca +1.27

Trafikverket bedömer att både UA 1 och UA 2 är genomförbara med avseende på miljö, ekonomi och genomförande. Den högre investeringskostnaden i UA 2 kan motiveras med bättre möjligheter att avlasta Gävle godsbangård och Gävle bangård samt förkortad restid för godstågen och ökad säkerhet genom att högtrafikerade plankorsningar tas bort. Trafikverket kan i dagsläget inte utesluta något alternativ för genomförande.

Projektet finns inte med i den nationella investeringsplanen för 2010-2021. Trafikverket kan idag inte bedöma när projektet kan genomföras.

11. Länsstyrelsens beslut angående betydande miljöpåverkan


Länsstyrelsen
Gävleborg

Samhällsutvecklingsenheten
Anna Stenvard
Tel: 026-171291
anna.stenvard@lansstyrelsen.se

BESLUT
2011-04-08

1 (2)
Dir 343-608-11

Trafikverket
Susann Appelqvist
Box 417
801 05 GÄVLE

TRAFIKVERKET
GÄVLE
Inkom 2011-04-14
LEV 2010/25058

Förstudie Bergslagsbanan, Gävle-Storvik, Gävle och Sandvikens kommuner

Beslut
Länsstyrelsen beslutar att rubricerat projekt inte kan antas medföra en sådan miljöpåverkan som avses i 6 kap 5 § miljöbalken (MB).

Beslutet gäller för samtliga delåtgärder i projektet.

Detta beslut kan enligt 5 kap 2 § lagen (1995:1649) om byggande av järnväg och 6 kap 5 § miljöbalken inte överklagas.

Motivering
Enligt 3 § punkt 4 förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar ska Länsstyrelsen med stöd av de kriterier som anges i bilaga 2 i nämnda förordning besluta om verksamheten eller åtgärden kan antas innebära en betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsen bedömer att arbetsfretagen i projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan enligt kriterierna i ovan nämnda bilaga.

Synpunkter på kommande miljökonsekvensbeskrivning
I Länsstyrelsens yttrande över förstudien 2011-02-11 framfördes synpunkter beträffande projektet. Dessa ska beaktas i kommande MKB.

Boendemiljöer längsmed sträckan kommer att påverkas av utbyggnaden och Länsstyrelsen anser det därför vara mycket viktigt att MKB:n innehåller en genomarbetad bullerstudie med åtgärdsförslag. Övrig negativ påverkan på boendemiljön, med åtgärdsförslag, ska också finnas med i MKB:n.

Hedåtgärder för ärendet
Trafikverket har överensett förstudien för Bergslagsbanan, Gävle-Storvik för Länsstyrelsens beslut om åtgärderna kan antas medföra en betydande miljöpåverkan enligt 6 kap 5 § MB. Trafikverket önskar att beslutet är uppdelat på respektive delåtgärd.

Postadress Länsstyrelsen, 801 70 Gävle | Telefon 026-17 10 00 | Webbadress www.lansstyrelsen.se/gavleborg
Besöksadress Bergslagsbanan | Fax 026-17 13 00 | E-post gavleborg@lansstyrelsen.se

BESLUT
2011-04-08

2 (2)
Dir 343-608-11

Handlingarna omfattar förslagshandling av förstudien, daterad 2011-03-11, samt samrådsredogörelse, daterad 2011-03-08. Länsstyrelsen lämnade synpunkter på förstudiens samrådsversion 2011-02-11.

Bergslagsbanan sträcker sig mellan Gävle och Käl och är enkelspårig med undantag för sträckorna Gävle-Hägarström och Grängsberg-Ståldalen. Bergslagsbanan är en viktig transportled för godståg mellan nord och södra Sverige och marknaderna i södra och västra Sverige och Europa. Längs banan finns ett antal stora industrier som idag transporterar stora volymer på järnväg. Trafikverket har beslutat att genomföra förstudier på Bergslagsbanan på sträckan Gävle-Ludvika och på godstrafiken genom Bergslagen på sträckan Storvik-Frövå. Förstudierna har samlat i ett projekt som benämns BanaGods i Mitt och som genomförs under 2010 och 2011.

Syftet med förstudien Gävle-Storvik är att studera möjliga åtgärder för att höja banans kapacitet med hjälp av flera effektiva mötestillfällen samt ge möjlighet att köra längre tåg. Förstudien omfattar åtgärder utmed befintlig bana och innehåller två studerade utredningsalternativ, UA1 och UA2 samt ett nullalternativ, som består av förlängning av befintliga mötestationer och nya mötestationer eller partiella dubbelspår.

I detta ärende har deltagit företrädare för miljöskyddsbyråen, naturvårdsbyråen och kulturmiljöbyråen.

Eva Bränd
Eva Bränd

Anna Stenvard
Anna Stenvard

Kopia:
Gävle kommun
Sandvikens kommun
Länsstyrelsen: miljöskydd, natur och kultur

Postadress Länsstyrelsen, 801 70 Gävle | Telefon 026-17 10 00 | Webbadress www.lansstyrelsen.se/gavleborg
Besöksadress Bergslagsbanan | Fax 026-17 13 00 | E-post gavleborg@lansstyrelsen.se

12. Trafikverkets ställningstagande

Dokumenttyp: Beslut
Beslutat av: Ingemar Frej
Dokumentdatum: 2011-05-30

Ärendenummer: TRV 2010/28058
Projektnummer: B301153



Kopia till: diariet

Val av alternativ och riktlinjer för fortsatt planering efter förstudie för Bergslagsbanan Gävle – Storvik

Beslut

Trafikverket har genomfört en förstudie för Bergslagsbanan Gävle – Storvik under 2010 och 2011. Bakgrunden till förstudien är ökad efterfrågan på godstrafik i Bergslagen.

Trafikverket beslutar att utredningsalternativ 1 (UA1) enligt kapitel 7.2 i förstudien ska ligga till grund för fortsatt arbete. UA 1 är det alternativ som ger minst miljöntrång, är enklast att genomföra, har lägst kostnad samt högst samhällsekonomisk lönsamhet. UA 1 kan genomföras oberoende av hur Ostkustbanan vid en framtida utbyggnad ansluter till Gävle.

Framtagande av järnvägsplaner samt projektering och byggnation kan komma att genomföras i etapper.

Bakgrund

Förstudiens huvudsakliga syfte är att studera möjliga åtgärder för att höja banans kapacitet med hjälp av fler och effektivare mötestillfällen samt ge möjlighet att köra längre tåg. Det övergripande projekt målet är att öka kapaciteten i järnvägssystemet för godstrafik med bibehållen kvalitet för persontrafiken.

Förstudien ingår i projektet BanaGods i Mitt, som även innehåller förstudier för Bergslagsbanan, Storvik – Falun, Falun – Borlänge och Borlänge – Ludvika samt Godsstråket genom Bergslagen, Storvik – Frövi.

Samråd har genomförts med boende, organisationer, kommuner och Länsstyrelsen i Gävleborg. Alla trafikoperatörer påpekar behovet av kapacitetsutbyggnader och att det finns behov av partiella dubbelspår. Kommunerna påpekar behovet av att kunna utöka persontågstrafiken. Boende i närområdet menar att tågtrafiken redan idag ger stora bullerstörningar.

Förstudien har identifierat två utredningsalternativ UA 1 och UA 2. Båda alternativen omfattar förlängning och samtidig infart på befintliga mötesstationer, en ny trespårsstation och partiella dubbelspår. Både UA 1 och UA 2 uppfyller projekt målet avseende kapacitet.

UA 1 ger minst miljöntrång, har läst investeringskostnad och är enklast att genomföra eftersom utbyggnaden främst görs utanför tätortsområde. UA 2 ger dock en något bättre flexibilitet och återställningsförmåga för tågtrafiken men har nackdelen att det påverkar möjligheterna till anslutning av Ostkustbanan i en västlig korridor. Båda utredningsalternativen omfattar miljöskyddsåtgärder och nya planskildheter. UA 1 har en anläggningskostnad på ca 640 Mkr och UA 2 ca 790 Mkr, båda är samhällsekonomiskt lönsamma med en nettonuvärdeskvot på ca 1,8 respektive 1,3.

Dokumentdatum: 2011-05-30
DokumentID: [DokumentID]
Version: 0.14
Ärendenr: TRV 2010/28058
Projektnr: B301153



Länsstyrelsen Gävleborg har 2011-04-08 beslutat att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Riktlinjer för fortsatt arbete

UA 1 kommer att ligga till grund för fortsatt utredning i järnvägsplan. Framtagande av järnvägsplaner samt projektering och byggnation kan komma att genomföras i etapper.

Trafikverket kan idag inte bedöma när järnvägsplan startar eller när projektet kan genomföras. Projektet finns inte med i Nationell plan för transportsystemet 2010-2021.

Föredragande, samråd och sakgranskning

Beslutande i detta ärende har varit regionchef Ingemar Frej på Trafikverket Region Mitt.

Trafikverkets styrgrupp för Bergslagen biföll förslaget till val av alternativ vid möte 2011-04-12.

I den slutliga handläggningen inom Trafikverket har följande deltagit; från Investering distriktschefen för Region Mitt Birgitta Johnsson, enhetschef Bana Keith Bergström och projektledare Susann Appelqvist samt från Samhälle Region Mitt enhetschef för planering Pär-Henrik Fräjdin samt Agneta Frejd och Inger Niledal.

2011-05-30

Ingemar Frej
Trafikverket Regionchef Mitt

1(2)

TDOK 2010:27 Mail_Beslut v.2.0 (Fastställt av Trafikverket)

2(2)

TDOK 2010:27 Mail_Beslut v.2.0 (Fastställt av Trafikverket)

13. Referenser

Internet

www.fmis.se

www.lst.gis.se

www.svo.se

www.regionfakta.com

www.storvik.se

www.viss.lst.se

Skriftliga

BV Anvisning 8016. Förstudie och järnvägsutredning

BVH 706. Beräkningshandledning. Hjälpmedel för samhällsekonomiska bedömningar inom järnvägssektorn

Gävle kommuns lokala miljömål, 2005

Gävle kommun, Översiktplan Gävle stad 2025

Länsstyrelsen i Gävleborgs bevarandeprogram för odlingslandskapet, 1996

Ovansjö Hembygdsförening, Borrsjöån under 400 år

Riksantikvarieämbetet, Riksintressen Gävleborg, 2009

Sandvikens kommun, Lokala miljömål för Sandvikens kommun, 2005

Sandvikens kommun, Översiktsplan för centrala Sandviken 2003

Sandviken kommun, Naturvårdsprogram, 2007

Trafiklösning Sandviken – Förstudie, Sandviken Energi, Januari 2009

Trafikverket, Förstudie dubbelspår Ostkustbanan Gävle-Sundsvall

Samrådshandling maj 2010



Trafikverket, Box 417, 801 05 Gävle. Besöksadress: Norra Kungsgatan 1.
Telefon : 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

www.trafikverket.se